

Juuso Laasonen

Ella Taattola

# DIABETESTA SAIRASTAVAN NUOREN HOITOON SITOUTUMISTA TUKEVAT TEKIJÄT

Opinnäytetyö  
Sairaanhoitaja AMK

2020



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu

Tekijät	Tutkintonimike	Aika
Juuso Laasonen & Ella Taattola	Sairaanhoitaja (AMK)	Toukokuu 2020
<b>Opinnäytetyön nimi</b>  Diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista tukevat tekijät		54 sivua 13 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>  Pohjois-Kymenlaakson Diabetesyhdistys ry		
<b>Ohjaajat</b>  Elisa Marttila & Terhi Hede		
<b>Tiivistelmä</b>  <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää ne tekijät, jotka tukevat diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Pohjois-Kymenlaakson diabetesyhdistykselle tietoa hoitoon sitoutumista tukevista tekijöistä. Nämä tekijät liittyvät nuoreen ja perheeseen.</p> <p>Opinnäytetyön menetelmänä oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyön empiirisessä osassa kuvailevan kirjallisuuskatsauksen 12 tieteellistä artikkelia tai tutkimusta analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Teoreettisessa osassa käsitellään diabetesta, vaikutuksia nuoruuteen diabeteksestä ja hoitoon sitoutumisesta.</p> <p>Laadullisissa tutkimuksissa oli käytetty kirjallisuuskatsausta ja määrällisissä kyselylomaketta. Diabetesta sairastavien nuorten hoitoon sitoutuminen ohjautuu suuressa osassa omahoidon onnistumiseen, omaisten ja läheisten tukeen sekä ammattihenkilöiden osaamiseen ja laadukkaaseen ohjaukseen.</p> <p>Tutkimustuloksista nousi esille perheen antama tuki ja sen merkitys nuorten hoitoon sitoutumisessa. Motivoiva haastattelu, emotionaalinen tuki ja hoitoon osallistuminen vanhemmilta lisäsivät nuorten hoitoon sitoutumista. Nuorten kyky suoriutua omahoidosta, hoidon mukauttaminen arkeen sekä hyvä elämänlaatu lisäsivät hoitoon sitoutumista. Johtopäätöksenä voidaan todeta kirjallisuuskatsauksen tulosten vastaavan kattavasti nuoren hoitoon sitoutumista tukeviin tekijöihin.</p>		
<b>Asiasanat</b>  diabetes, nuoret, hoitomyöntyvyys		

Authors	Degree	Time
Ella Taattola & Juuso Laasonen	Bachelor of Health care	May 2020
<b>Thesis title</b>		54 pages 13 pages of appendices
Factors that support the treatment adherence of adolescents with diabetes		
<b>Commissioned by</b>		
Pohjois-Kymenlaakson Diabetesyhdistys ry		
<b>Supervisors</b>		
Elisa Marttila & Terhi Hede		
<b>Abstract</b>		
<p>The aim of this thesis was to find those factors that support the treatment adherence of an adolescent with diabetes. The objective of this thesis was to provide information to Pohjois-Kymenlaakson Diabetesyhdistys ry about the factors that support the treatment adherence of an adolescent with diabetes. These factors are related to the family and the adolescent.</p> <p>The method of this thesis was descriptive literature review. In the empirical part of the thesis, 12 scientific articles/researches of the literature review were analyzed by inductive content analysis. The theoretical part discussed diabetes, effects of diabetes on adolescence and treatment adherence.</p> <p>Qualitative studies had used literature review and quantitative studies had used a questionnaire. The treatment adherence of an adolescent with diabetes is largely guided by the coping of self-care, the support of relatives or close friends, and the competence and high-quality guidance of professionals.</p> <p>The results also highlighted the support provided by the family and its significance in adherence with adolescents. Motivational interview, emotional support and the participation in treatment from parents increased adherence among adolescents. Adolescents' ability to perform self-care, adapting the treatment to everyday life and good quality of life increased adherence. In conclusion it can be stated that the results of this literature review cover extensively the factors that support the adherence of an adolescent with diabetes.</p>		
<b>Keywords</b>		
diabetes, adolescence, adherence		

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	DIABETES .....	7
2.1	Diabeteksen eri tyypit .....	8
2.1.1	Tyypin 1 diabetes.....	10
2.1.2	Tyypin 2 diabetes.....	12
2.2	Diabeteksen hoitotyö ja hoitotyön keskeiset välineet .....	14
2.2.1	Pistoshoido ja insuliinipumppuhoido .....	15
2.2.2	Verenglukoosimittari ja glukosisensori.....	17
3	DIABETEKSEN VAIKUTUKSET NUORELLA .....	18
3.1	Fyysiset vaikutukset.....	19
3.2	Psyykkiset vaikutukset.....	19
4	HOITOON SITOUTUMINEN.....	20
4.1	Hoitoon sitoutumista haittaavat tekijät .....	21
4.2	Hoitoon sitoutumista tukevat tekijät .....	23
4.3	Omahoidon ja hoidon ohjauksen merkitys.....	24
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS .....	25
6	KIRJALLISUUSKATSAUS.....	26
6.1	Aineiston keruu .....	27
6.2	Aineiston analyysi .....	28
7	TUTKIMUSTULOKSET .....	29
7.1	Perheeseen liittyvät tekijät.....	29
7.2	Nuoreen liittyvät tekijät.....	31
8	POHDINTA .....	32
8.1	Johtopäätökset .....	32
8.2	Tutkimuksen etiikka ja luotettavuus .....	34
8.3	Jatkotutkimusehdotukset .....	35
	LÄHTEET .....	36

## LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

Liite 2. Tutkimustaulukko

Liite 3. Sisällönanalyysi, aineiston redusointi

Liite 4. Sisällönanalyysi, aineiston klusterointi

## 1 JOHDANTO

Maassamme on noin 400 000 diabetesta sairastavaa ihmistä, joista noin 10–20 % sairastaa tyypin 1 diabetesta, noin 80 % tyypin 2 diabetesta ja loput harvinaisempia alatyyppejä. Maamme johtaa tilastoja maailmanlaajuisesti tyypin 1 diabeteksen yleisyydessä. Kelan lääkekorvausrekisterin mukaan siihen sairastuu Suomessa vuosittain noin 500 alle 15-vuotiasta lasta (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019, 10–12.)

Kun nuori sairastuu diabetekseen, on diagnoosi aina järkytys perheelle. Vanhempien oma elämä muuttuu joksikin aikaa, kun heidän pitää järjestää arki siten, että he voivat olla alkuohjauksessa mukana. Nuori tarvitsee vanhempiaan ainakin aluksi auttamaan hoidon toteutuksessa kotona sekä varmistuksessa, että hoito alkaa sujua myös koulussa. (Saha ym. 2019, 325.) Henkilön sairastuessa pitkäaikaista sairautta on hänen itsensä tekemillä päätöksillä omasta hoidostaan ja elintavoistaan merkittävä rooli ja hänen tulee ymmärtää sairauden hoitotyön tavoitteet ja toiminnot (Ahonen ym. 2016, 40.)

Nuorilla suru, viha ja mietiskely siitä miksi juuri he sairastuivat voi ilmetä jo sairastumisen alkuvaiheessa. Heistä voi tuntua, että elämä muuttuu huonommaksi diabeteksen takia ja he voivat murehtia kavereiden suhtautumisesta sairauteen (Diabetesliitto 2019, 10).

Diabeteksen omahoitoa tulee toteuttaa päivittäin ja se jatkuu vuosia ja vuosikymmeniä, jonka vuoksi hoitoväsymys on tavallista (Ilanne-Parikka 2019, 46). Nuoruusikään liittyy itsenäistyminen vanhemmista, mutta diabetes ja sen hoito usein vaativat aikuisia kontrolloimaan nuorta ikätovereita enemmän. Hoidon vastuun siirtyminen vanhemmilta nuorelle tapahtuu asteittain, ja vastuun lisääntyessä on tärkeää, että nuori kokee jaksavansa omahoidon ja että hoitoa on mahdollista toteuttaa. Kasvaminen ja uudet elämäntilanteet saavat nuoren miettimään diabeteksen merkitystä hänelle itselleen, ja hoidon jaksamisessa voi tapahtua muutoksia. (Heikkilä 2019, 358–359.)

Diabetes ja sen hoito vaikuttavat nuoren fyysiseen ja psykososiaaliseen kehitykseen ja nuoren kehitys puolestaan sairauteen ja sen hoitoon. Normaalit kasvuun ja kehitykseen liittyvät muutokset sekä kehitystehtävät ja sairauden yhteensovittaminen sekä hoitoon sitoutuminen on iso ponnistus nuorelle ja voi muodostua liian vaikeaksi. (Vidqvist ym. 2012, 2721–2726.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten erilaiset tekijät tukevat diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista. Opinnäytetyömme tavoitteena on tuottaa Pohjois-Kymenlaakson diabetesyhdistykselle tietoa, miten voidaan tukea perheitä, joissa nuori sairastaa diabetesta. Tutkimuksemme toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja analysoitiin induktiivisella sisälönanalyysillä. Tutkimuksessa käytetty termi nuori rajattiin ikävuosiin 12–18 tutkimusten puolesta laajan määrän vuoksi. Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys oli: Mitkä tekijät tukevat diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista?

## **2 DIABETES**

Diabetes tarkoittaa sairautta, jossa plasman glukoosi- eli sokeripitoisuus on pitkäaikaisesti kohonnut. Syynä diabetekseen voi olla insuliinin erityksen tai insuliinin toiminnan häiriö tai molemmat (Insuliininpuutosdiabetes 2018). Diabeteksen mahdollisia komplikaatioita ovat muun muassa retinopatia, nefropatia ja neuropatia. Diabeetikoilla on myös suurentunut riski sairastua muihin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonisairauksiin, liikalihavuuteen, harmaakaihiin, erektiohäiriöihin ja alkoholiin liittymättömään rasvamaksatautiin. Diabeetikoilla on myös suurempi riski sairastua tartuntatauteihin kuten tuberkuloosiin. (WHO 2019, 6).

Tuoreessa tai puutteellisesti hoidetussa diabeteksessa oireet johtuvat plasman jatkuvasti liian korkeasta glukoosipitoisuudesta. Kun glukoosipitoisuus nousee riittävän korkeaksi, ylittyy munuaisdynys ja glukoosi poistuu verenkierrasta munuaisten kautta virtsaan ja samalla poistuu myös nestettä ja energiaa. Se johtaa virtsamäärän kasvamiseen, elimistön kuivumiseen, janontunteen kasvamiseen, painon laskuun ja väsymykseen. Insuliini vaikuttaa rasva- ja lihaskudoksen rakentumiseen ja sen puute johtaa kataboliaan eli hajottavaan aineenvaihduntaan, jossa rasva- ja lihaskudos vähenevät ja näin paino laskee. Korkea

glukoosipitoisuus heikentää myös näkökykyä — kun silmän mykiössä on paljon glukoosia, mykiö turpoaa ja aiheuttaa silmän mukautumisen vaikeuden eri etäisyydellä olevien kohteiden tarkasteluun. (Niskanen 2019, 13.)

Diabetes diagnosoidaan laskimoverinäytteestä mitatusta plasman glukoosipitoisuudesta tai glukohemoglobiinitutkimuksella (HbA1c). Diabeteksen oireiden ollessa selkeät riittää diagnosointiin kellonajasta riippumatta ja ilman paastoa tehty määrittäminen, jonka tulos ylittää 11 mmol/l. Paastoplasman glukoosipitoisuus on terveellä henkilöllä 4–6 mmol/l. Jos paastoplasman glukoosipitoisuus on vähintään 7,0 mmol/l on kyse diabeteksestä ja diagnoosi voidaan tarvittaessa varmentaa käyttämällä kahden tunnin glukoosirasituskoetta. (Niskanen 2019, 14.)

## **2.1 Diabeteksen eri tyypit**

Nykyisen luokittelun mukaan diabetes jaetaan kahteen päämuotoon, joita ovat tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes. Ero näiden kahden tyypin välillä on historiallisesti perustunut sairastumisikään, beetasolujen toiminnanpuutoksen tai insuliiniresistenssin asteeseen, diabetekseen liittyvien autovasta-aineiden esiintyvyyteen ja insuliinikorvaushoidon tarpeeseen. Mikään näistä ominaisuuksista ei kuitenkaan yksiselitteisesti erota yhtä tyyppiä toisesta tai vastaa koko diabeteksen tyyppien kirjoa. Diabetesluokitus tarkistettiin, koska tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes ovat muuttumassa vaikeammin eroteltaviksi ylipainon lisääntyessä nuorilla ja kun suhteellisen suuri osa tyypin 1 diabetes tapauksista todetaan aikuisilla ja tyypin 2 diabeteksestä nuorilla. Molekyyli-genetiikka on myös mahdollistanut tunnistaa kasvavat määrät diabeteksen alatyyppejä, jotka vaikuttavat hoidon valintaan, joissakin tapauksissa. (WHO 2019, 5.) Diabeteksen alamuotoja ovat LADA, sekundaarinen eli muusta syystä johtuva diabetes, MODY ja muut perimän muutoksesta aiheutuvat diabetesmuodot, raskausdiabetes ja määrittämätön diabetes (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019, 16).

LADA (englanniksi Latent Autoimmune Diabetes in Adults) on immuunivälitteisen tyypin 1 diabeteksen hitaasti kehittyvä muoto. LADAA sairastavat eivät tarvitse diagnoosivaiheessa insuliinikorvaushoitoa, vaan heitä ohjataan aluksi elintapamuutoksiin ja hoidetaan suun kautta annettavilla lääkkeillä. Sairauden edetessä LADAA sairastava vaatii tyyppillisesti insuliinikorvaushoitoa aikaisemmin



kuin tyypin 2 diabetesta sairastavat. Jossakin päin maailmaa LADA on yleisempi kuin klassinen tyypin 1 diabetes. Kolme yleisesti käytettyä kriteeriä LADA:lle ovat positiivisuus GAD-vasta-aineille, yli 35-vuoden ikä diagnoosihetkellä eikä tarvetta insuliininkorvaushoidolle ensimmäisten 6–12 kuukauden aikana diagnosoimisen jälkeen. (WHO 2019, 15–16.)

Sekundaarinen eli muusta syystä johtuva diabetes syntyy jonkin toisen sairauden tai tilan aiheuttaman insuliininerityksen tai -herkkyyden muutoksen vaikutuksesta (Ahonen ym. 2016, 559). Sairauksia tai tiloja, jotka voivat vaikuttaa sekundaarisen diabeteksen syntyyn, ovat esimerkiksi vaikea ja toistuva haimatulehdus ja muut haiman sairaudet tai haiman poisto, hemokromatoosi, Cushingin oireyhtymä tai kortisonihoito, feokromosytooma, akromegalia ja elinsiirron jälkeinen hyljinnänestolääkitys. (Insuliinipuutosdiabetes 2018.)

MODY ja muut perimän muutoksesta aiheutuvat diabetesmuodot voidaan jakaa haiman beetasolujen toiminnan ja insuliinitoiminnan yhden geenimuutoksen viosta johtuviin häiriöihin. Beetasolujen toiminnan vioista johtuvilla häiriöillä on useita ilmenemismuotoja, jotka vaativat erilaista hoitoa. Osa ryhmään kuuluvista tyypeistä ilmenee vastasyntyneillä ja osa varhaisaikuisuudessa. Insuliinitoiminnan vioista johtuvilla häiriöillä on piirteitä vakavasta insuliiniresistenssistä ilman liikalihavuutta. (WHO 2019, 4.)

Raskausdiabetes on glukoosiaineenvaihdunnan häiriö, joka todetaan ensimmäisen kerran raskauden aikana. Raskausdiabeteksen kehittymiseen vaikuttaa loppuraskauden aikana voimistuva insuliiniresistenssi ja haiman puutteellinen insuliinineritys. Vuonna 2011 Suomessa synnyttäjistä 12,5 %:lla oli poikkeava tulos glukoosirasituskokeesta ja 1,7 %:lle aloitettiin insuliinihoito. Raskausdiabetes diagnosoidaan glukoosirasituskokeella. Glukoosirasituskoe tehdään pääsääntöisesti kaikille raskaana oleville tavallisesti raskausviikoilla 24–28. Diagnoosin jälkeen äiti mittaa verenglukoosiarvojaan kotona säännöllisesti, joiden perusteella arvioidaan lääkityksen tarve. Raskausdiabetesta sairastavan äidin tulisi noudattaa yleisiä raskausajan ja diabeteksen ravitsemussuosituksia. Raskausdiabeteksen kehittymistä ehkäisevät normaalipaino ja terveellinen ruokavalio. (Raskausdiabetes 2013.)

Diabeteksen luokittelu eri alatyyppeihin on muuttunut yhä monimutkaisemmaksi, jonka vuoksi kaikkia uusia diagnosoituja tapauksia ei voida aina luokitella tiettyyn luokkaan. Tämän seurauksena on otettu käyttöön luokka ”määrittelemätön diabetes”. Useimmille henkilöille, joille on annettu tämä luokka diagnoosin yhteydessä, voidaan diabetes luokitella sopivaan luokkaan jossakin vaiheessa diagnoosin jälkeen. (WHO 2019, 23.)

### **2.1.1 Tyypin 1 diabetes**

Tyypin 1 diabetes johtuu haiman insuliinia tuottavissa saarekkeissa sijaitsevien beetasolujen autoimmuunitulehduksesta. Sen seurauksena solujen toiminta ja niissä tapahtuva insuliinin tuotanto asteittain loppuu (Niskanen 2019, 18). Tyypin 1 diabeetikko on täysin riippuvainen pistoksina annettavasta insuliinista. Hoitamattomana tauti johtaa happomyrkytykseen, koomaan tai kuolemaan (Ahonen ym. 2016, 587).

Tyypin 1 diabetesta sairastaa noin 10–20% diabeetikoista (Niskanen 2019, 11). Tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuus on Suomessa suurin koko maailmassa, ilmaantuvuus on tällä hetkellä kasvussa. Syynä on todennäköisesti vielä joku tuntematon ympäristötekijä. (Ahonen ym. 2016, 588.) Tyypin 1 diabetes vähentää elinajanodotetta keskimäärin 13 vuodella korkean tulotason maissa. Ennuste on huomattavasti huonompi maissa, joissa insuliinin saatavuus on rajoitettu. (WHO 2019, 13.)

Tyypin 1 diabeteksessa oireet ovat tavallisesti selkeät ja kehittyvät päivien tai viikkojen kuluessa sairauden puhkeamisesta. Jos diagnosointi viivästyy, voi insuliinin puutos johtaa ketoasidoosiin eli happomyrkytykseen. Ketoasidoosissa rasvakudoksesta vapautuvat rasvahapot palavat epätäydellisesti ja verenkiertoon kertyy happamia ketoaineita. Ketoasidoosin oireita ovat pahoinvointi, oksentelu, vatsakivut ja asetonin hajuinen hengitys. Pitkälle edetessään tila johtaa uneliaisuuteen ja tajuttomuuteen ja on hengenvaarallinen. (Niskanen 2019, 13.)

Tyypin 1 diabeteksen hoidolla tavoitellaan mahdollisimman hyvää ja normaalin pituista elämää, komplikaatioiden välttämistä sekä sujuvaa arkea ilman kohtuuttomia rajoitteita ja konkreettisemmin oireettomuutta ja mahdollisimman normaalia verenglukoositasoa. (Insuliininpuutosdiabetes 2018.)

Insuliinikorvaushoidon tavoitteena on pitää glukohemoglobiinin eli pitkäaikaista glukoositasapainoa kuvastava arvo HbA1c alle 53 mmol/l lääke- tai insuliinihoidon aikana. HbA1c viitearvo on 20–42 mmol/l. Verenglukoosipitoisuuden paastoarvon tulisi olla pääsääntöisesti alle 7 mmol/l ja aterianjälkeinen glukosipitoisuus alle 8–10 mmol/l. Paastoplasman glukoosin viitearvo on 4.0–6.0 mmol/l. Plasman glukoosin satunnaisesti otetuille ei paastonäytteille ei ole vakiintuneita viitearvoja. (Eskelinen 2016a; Eskelinen 2016b.; Insuliininpuutosdiabetes 2016; Insuliininpuutosdiabetes 2018) Diabetesta sairastavalle määritetään yksilöllinen insuliini-hiilihydraatti-suhde, joka kuvastaa sitä, kuinka monta yksikköä insuliinia tarvitaan 10 hiilihydraattigrammaa kohden. Lisäksi määritetään henkilön insuliiniherkkyystekijä eli se, kuinka paljon yksikkö pikainsuliinia laskee verenglukoosia. (Ilanne-Parikka 2019, 252)

Diabetesta sairastavan insuliinin annostelua ohjaa verenglukoosin seuranta omamittauksilla tai glukoosisensoroinnilla. Insuliinikorvaushoidon onnistuminen vaatii hoidon periaatteiden tuntemusta ja hoidon toteutuksen hallitsemista. Verenglukoosipitoisuuteen vaikuttavat insuliinivalmisteet ja niiden imeytyminen, pistopaikkojen ihon ja verenkierron kunto, ravinnon määrä, laatu ja imeytyminen, fyysisen aktiivisuuden määrä, laatu ja voimakkuus, hormonitoiminta, stressi ja hypoglykemioiden eli alhaisten verensokereiden esiintyminen. (Ilanne-Parikka 2019, 251.)

Insuliinintarve on vaihtelevaa ja huolellisesta omahoidosta ja sopivista insuliiniansiannoista huolimatta verenglukoosipitoisuuden vaihteluita voi olla vaikeaa hallita. Tyypin 1 diabeteksessa lisätehoa glukoositasapainon parantamiseksi ja painonhallintaan haetaan joskus myös tyypin 2 diabeteksen hoidossa käytettävistä lääkkeistä. (Ilanne-Parikka 2019, 258.)

Tyypin 1 diabeteksessa liikunta parantaa insuliiniherkkyttä, mutta ei yleensä paranna glukoositasapainoa, joka johtuu osaksi siitä, että hypoglykemiaa ehkäistään tai korjataan liian suurilla hiilihydraattimäärillä. Liikunnan aikaan verenglukoosin hallintaan vaikuttavat veren insuliinipitoisuus ja liikunnan kesto, muoto sekä rasittavuusaste, jonka vuoksi verenglukoosi voi pysyä ennallaan, nousta tai laskea. Hyvin rasittava liikunta voi nostaa verenglukoosia insuliinin vastavaikuttajahormonien vaikutuksesta, vaikka insuliinipitoisuus olisi sopiva.

Liikunta voi tehostaa insuliinin vaikutusta jopa 24 tuntia, jonka vuoksi on tärkeää, että diabetesta sairastava tietää yksilöllisen vasteensa liikunnalle. Liikunnan aikainen korkea insuliinipitoisuus laskee verenglukoosipitoisuutta ja voi aiheuttaa hypoglykemiaa. Liian matala insuliinipitoisuus voi nostaa verenglukoosia liikunnan aikana, lisätä ketoaineiden tuotantoa ja johtaa jopa ketoasidoosiin. Tyypin 1 diabetesta sairastavan on säädeltävä insuliiniannoksia ja hiilihydraattien nauttimista pitääkseen verenglukoosipitoisuuden sopivalla tasolla liikunnan aikana ja sen jälkeen. (Laaksonen & Niskanen 2019, 168–170.)

### **2.1.2 Tyypin 2 diabetes**

Tyypin 2 diabetes on yleisin diabetestyyppi, johon liittyy erilaisia beetasolujen toimintahäiriöitä ja insuliiniresistenssiä. Tyypin 2 diabetes on yleisesti liitetty ylipainoon ja liikalihavuuteen. (WHO 2019, 4.) Tyypin 2 diabetes on yleinen ja maailman laajuinen terveysongelma, jonka kehittymiseen ovat vaikuttaneet nopeat kulttuurilliset, taloudelliset ja sosiaaliset muutokset, väestön ikääntyminen, kasvava ja suunnittelematon kaupungistuminen, ruokavalion muutokset, kuten voimakkaasti käsiteltyjen elintarvikkeiden ja sokerilla makeutettujen juomien lisääntynyt kulutus, liikalihavuus, fyysisen aktiivisuuden vähentyminen, epäterveelliset elintavat ja käyttäytymismallit sekä sikiöaikainen altistuminen hyperglykemioille. (WHO 2019, 14.) Tyypin 2 diabetesta sairastaa arviolta noin 80 % suomalaisista diabeetikoista. Sairastuminen tyypin 2 diabetekseen tapahtuu yleisimmin yli 35-vuotiaana ja yli puolet tätä tyyppiä sairastavista on yli 65-vuotiaita (Niskanen 2019, 20).

Sairauteen liittyy vahva perinnöllisyys, jolloin lapsen riski sairastua on 40 % toisen vanhemmista sairastaessa ja 70 % molempien vanhempien sairastaessa tyypin 2 diabetesta. Tyypin 2 diabetes kehittyy insuliininerityksen häiriön myötä ja rasvan kertyminen maksaan sekä lihakseen on merkittävä tekijä insuliiniresistenssin eli insuliinin alentuneen vaikutuksen kohdekudoksessa ja kudostulehduksen synnyssä. Insuliiniresistenssi ja yhtäaikainen insuliinin erityksen graduaalinen heikentyminen ovat metaboliselle oireyhtymälle ja siihen liittyvälle tyypin 2 diabetekselle tyypillistä. Osalla sairastavista insuliiniresistenssillä on pienempi merkitys sairauden synnyssä ja pääsyy on silloin perinnöllinen tekijä, joka johtaa puutteelliseen insuliinineritykseen. Tyypin 2 diabeteksessa insuliiniresistenssi jatkuu vaikeutumatta juurikaan, kun haiman kyky tuottaa insuliinia

heikentyy tai loppuu kokonaan, jonka vuoksi insuliinintarve on usein suurempi kuin tyypin 1 diabeteksessa. (Niskanen 2019, 21.)

Suurin osa tyypin 2 diabeetikoista ei tarvitse insuliininkorvaushoitoa eloonjäämiseksi, mutta voi tarvita sitä alentamaan verenglukoosia kroonisten komplikaatioiden estämiseksi. Tyypin 2 diabetes pysyy usein vuosia diagnosoimattomana, koska hyperglykemia ei ole riittävän vakava aiheuttamaan huomattavia diabeteksen oireita. Huomattavien oireiden puuttumisesta huolimatta heillä on kuitenkin lisääntynyt riski saada diabetekseen liittyviä komplikaatioita. Komplikaatiot ovat erityinen ongelma nuorella iällä puhkeavassa tyypin 2 diabeteksessa, joka on todettu yhä vakavammaksi diabeteksen muodoksi, koska siihen liittyy suurempi kuolleisuus, enemmän komplikaatioita sekä suurempi sydän- ja verisuonisairauksien riski verrattuna yhtä kauan kestäneeseen tyypin 1 diabetekseen. (WHO 2019, 15.) Tyypin 2 diabeteksen tavallisia oireita ovat väsymys eritoten ruokailun jälkeen, masennus, ärtyneisyys, jalkasäryt, näön heikentyminen ja alttius tulehduksille (Niskanen 2019, 13–14).

Tyypin 2 diabeteksen diagnosoinnin yhteydessä selvitetään syyt, jotka vaikuttavat kohonneeseen verenglukoosiarvoon. Ylipaino, liiallinen syöminen, vähäinen fyysinen aktiivisuus, tulehdukset ja stressi heikentävät insuliinin vaikutusta, jonka vuoksi hoito kohdistuu aina myös elintapoihin. Tyypin 2 diabeteksen hoidon perustana on painonhallinta liikunnan ja oikeanlaisen ruokavalion avulla sekä tarpeenmukainen lääkehoito. 5–10 kilon tai 5–10 % laihdutus korjaa sekä verenglukoosia, että verenpainetta. Ylipainon poistuminen maksan rasvasta sekä vatsasta vaikuttaa tehokkaasti aineenvaihduntaan ja voi auttaa pärjäämään ilman lääkehoitoa tai pienemmillä lääkeannoksilla. Diabeteksen diagnosoinnin jälkeen verenglukoosia alentava lääkitys on usein tarpeen ja myöhemmässä vaiheessa usein myös insuliininkorvaushoito. (Ilanne-Parikka 2019, 300–303.)

Verenglukoosiarvon pysyessä yli viitearvojen lääkkeettömällä elintapahoidolla aloitetaan metformiini-lääkehoito, jos sille ei ole estettä. Jos metformiini-lääkehoidolla ei saavuteta hoitotavoitetta, niin rinnalle aloitetaan toinen lääke, jos aloitukselle ei ole vasta-aiheita. Joissakin tapauksissa voidaan tarvita useaa eri lääkettä ja lisäksi insuliininkorvaushoitoa hoitotavoitteen saavuttamiseksi. (Ilanne-Parikka 2019, 305.)

Veren glukoosipitoisuuden omamittausten tarve on yksilöllinen ja siihen vaikuttavat esimerkiksi hoitomuoto, glukoositasapaino, hypoglykemiaherkkyys, päivärytmi ja potilaan oma valmius. Omamittausten määrä, ajankohdat ja tavoitteet määritetään yhteistyössä diabeteksen hoidon ammattilaisen ja diabeetikon kanssa. Insuliininkorvaushoidossa olevan diabeetikon tulisi mitata verenglukoosi vähintään aamulla ja illalla, sekä ennen aterioita. (Tyypin 2 diabetes 2018.)

Tyypin 2 diabeteksessa liikunta on erityisen merkityksellistä, koska se lisää insuliiniherkkyttä ja glukoosinottoa lihassoluihin sekä vaikuttaa positiivisesti keskivartalolihavuuteen, veren rasva-arvojen häiriöihin ja kohonneeseen verenpaineeseen. Säännöllinen liikunta on yhdistetty pienempään sydän- ja verisuonisairauksien sairastavuuteen ja kuolleisuuteen tyypin 2 diabeteksessa. Liikuntaa tulisi harrastaa säännöllisesti vähintään joka toinen päivä, ja sen muoto tulisi valita mieltymysten ja mahdollisten lisäsairauksien ja muiden sairauksien asettamien rajoitusten mukaan. Liikunta lisää tyypin 2 diabeteksessa insuliiniherkkyttä ja laskee verenglukoosipitoisuutta. Insuliiniherkkyys kohenee vain yhdeksi tai kahdeksi vuorokaudeksi, jonka vuoksi liikunnan säännöllisyys on tärkeää, jotta myös glukohemoglobiinitaso paranisi. (Rönnemaa & Laaksonen 2019, 170.) Insuliinia tai insuliinineritystä lisääviä lääkkeitä käyttäviä diabeetikoita opetetaan vähentämään insuliini- ja lääkeannostaan liikuntapäivinä tai liikunnan yhteydessä verenglukoosiseurannan perusteella. Lisäksi heille opetetaan hypoglykemian ehkäisy, oireet ja hoito. (Tyypin 2 diabetes 2018.)

## **2.2 Diabeteksen hoitotyö ja hoitotyön keskeiset välineet**

Diabeteksen hoidon keskeiset tavoitteet ovat arjessa pärjääminen ja diabeteksen lisäsairauksien ehkäisy. Diabetesta hoidetaan elintapahoidolla eli ruokavaliolla ja liikunnalla sekä insuliinilla ja muilla lääkevalmisteilla. Kokonaisvaltainen seuranta ja hoito kohdistuu glukoositasapainoon, valtimotaudin vaaratekijöiden hoitamiseen, verenpaineeseen, veren rasva-aineenvaihdunnanhäiriöön ja lisääntyneeseen veren hyytymistäipumukseen. Hoidon seuranta perustuu verenglukoosin mittauksiin ja määrääjain tehtäviin tarkastuksiin ja laboratoriokokeisiin. (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019, 11.)

Liikunnan oikeanlaisella määrällä on merkittäviä vaikutuksia diabeteksen ja muiden sairauksien hoidossa. Liikunnan terveys- ja mielialavaikutukset hyödyttävät diabeetikoita valtaosin samoin kuin muitakin. Suurin osa liikuntamuodoista sopii myös diabetesta sairastaville, mutta lajeja, joissa hypoglykemia voi aiheuttaa vaaratilanteen. esimerkiksi sukeltamista, vuorikiipeilyä ja moottoriurheilua, ei suositella. Insuliininkorvaushoidossa ja insuliinineritystä lisäävää lääkettä käytettäessä tulee hypoglykemian riski huomioda säätelemällä insuliini- tai lääkeannosta ja hiilihydraattien määrää oman keho reagoimisen mukaan. (Laaksonen & Niskanen 2019, 164.)

Terveellinen ruokavalio on tärkeä osa diabeteksen hoitoa ja sillä on iso merkitys tyypin 2 diabeteksen ja raskausdiabeteksen ehkäisyssä. Ruokavaliohoito vaikuttaa verenglukoosipitoisuuteen, painonhallintaan sekä sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin. Säännöllinen ateriarytmi auttaa pitämään verenglukoosin tasaisena ja tukee painonhallintaa. (Schwab & Antikainen 2019, 124.) Diabetesta sairastaville suositellaan samanlaista ruokavaliota kuin diabetesta sairastamattomalle väestölle. Ruokavaliossa suositellaan runsaasti kasviksia ja täysjyvävalmisteita, vähän tyydyttynyttä rasvaa ja kohtuullisesti pehmeää rasvaa, vähän suolaa, enintään kohtuullisesti alkoholia ja vähän ravitsemussisältöltään köyhiä, sokeria ja valkoista viljaa sisältäviä ruokia ja juomia. (Insuliinipuutosdiabetes 2018.)

### **2.2.1 Pistohoito ja insuliinipumppuhoito**

Insuliinin annostelun voi hoitaa joko yksilöruiskulla, insuliinikynällä tai insuliinipumpulla. Insuliinikynässä insuliini on kynän mallista riippuen valmiina kertakäyttöisen kynän esitäytetyssä kiinteässä säiliössä tai kynä on monikäyttöinen ja säiliö on vaihdettava. Insuliinikynän annostelutarkkuus vaihtelee 0,5–2 yksikön välillä. Yksikköruiskut ovat kertakäyttöisiä ja insuliini annostellaan niihin itse. Ruiskujen etu on pieni koko, keveys ja mahdollisuus sekoittaa ruiskussa eri insuliinityyppejä. Pienet lapset ovat nykyään niiden lähes ainoa käyttäjäryhmä. Kaikki neulat ovat kertakäyttöisiä. Insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen ja oikeanlainen pistotekniikka on hyvin tärkeää koska se vaikuttaa insuliinin imeytymiseen. Insuliini sekoitetaan kynässä tai ampullissa rauhallisesti kääntelemällä ennen pistämistä, jotta insuliini olisi tasaisena seoksena ja annostelu tarkkaa. Väkevyydeltään 100 yks/ml olevaa insuliinia voidaan pistää

jopa 80 yksikköä samaan kohtaan, jos se onnistuu teknisesti eikä aiheuta kipua. Suurten annoksien jakaminen kahteen tai useampaan pistoskohtaan vähentää pistospaikkaongelmia. Jo 30 yksikön annoksen jakaminen kahteen pistokseen nopeuttaa myös lyhytvaikutteisen insuliinin ja pikainsuliinin vaikutusta. Sopivia pistoalueita ovat vatsa, pakarot ja reidet. (Leppilampi 2019, 198–204.)

Monipistoshoidossa henkilön perusinsuliinin tarve katetaan yhdellä tai kahdella päivittäisellä pitkävaikutteisen insuliinin pistoksella ja ateriansuliinin sekä tilapäisesti korkeiden glukoosiarvojen korjauksen tarve katetaan pikavaikutteisella insuliinilla (Ilanne-Parikka 2019, 252).

Insuliinipumppu on mukana kannettava hoitoväline, joka annostelee pelkkää pikainsuliinia jatkuvasti ihoon kiinnitetyn kanyylin kautta ihonalaiskudokseen. Insuliinin jatkuva annostelu pumpun kautta jäljittelee parhaiten haiman normaalia insuliinineritystä ja parantaa annostelutarkkuutta merkittävästi verrattuna pistohoitoon. Hoitomuoto vaatii, että käyttäjä on sisäistänyt diabeteksen hoidon, toteuttaa omaseurantaan aktiivisesti ja on oma-aloitteinen pumpun ominaisuuksien hyödyntämisessä. Jotta insuliinipumpun käyttö olisi turvallista, täytyy sitä käyttävän henkilön seurata verenglukoosia aktiivisesti ja reagoida siinä tapahtuviin muutoksiin. Annostelunopeus säädetään yksilöllisesti, ja se voi vaihdella vuorokauden eri aikoina. Nappia painamalla tai kaukosäätimellä annostellaan aterian hiilihydraattimäärän edellyttämä tai verenglukoosin korjaamiseksi tarvittava määrä insuliinia lisäannoksena eli boluksena. (Vehkavaara & Ojalampi 2019, 212.)

Insuliinipumppuhoidon sopii kaiken ikäisille ja kokemukset hoitomuodosta lapsilla ja nuorilla ovat hyviä. Hoitomuotoon siirtyminen parantaa hoitotasapainoa ja usein helpottaa sekä itsenäistää diabeteksen hoidossa. Pumppuhoidon voi motivoida nuorta diabeteksen omahoitoon. Hoitomuoto on hyvä vaihtoehto pistospelkoisille lapsille. (Saha 2019, 229.) Insuliinipumpun pienin mahdollinen annos on 0,025–0,05 yksikköä eli noin 20–40 kertaa pienempi kuin pistoshoidon 0,5–1 yksikköä (Vehkavaara 2019, 220).

Insuliinipumppuhoidossa olevien nuorien hoitotasapaino on vahvasti yhteydessä verensokerin omaseurannan ja erityisesti aterioiden yhteydessä annosteltavien insuliini boluksien päivittäiseen määrään. Tieto korostaa tärkeyttä, että



nuoret ovat sitoutuneita seuraamaan verensokeriaan ja annostelevaan boluksia säännöllisesti. (Spaans ym. 2018, 1835.)

### **2.2.2 Verenglukoosimittari ja glukosisensori**

Verenglukoosin omaseuranta on tärkeää kaikissa diabetestyypeissä, koska se ilmaisee glukosin sen hetkisen tason, toisin kuin laboratorioarvot, jotka kuvaavat takautuvasti pitkäaikaista tasoa. Mittaustarve ja -tiheys vaihtelevat riippuen diabetestypistä, hoitomuodosta, hoitotavoitteista, sen hetkisestä tilanteesta ja glukositasapainosta. Insuliinihoitoisessa diabeteksessä riittävän usein tehdyt mittaukset ovat tärkeitä erityisesti hypoglykemia riskin vuoksi. (Rönnemaa & Leppiniemi 2019, 84–85.)

Verenglukoosimittareita on tällä hetkellä (2019) käytössä noin 20 erilaista mittaria ja niiden valintamahdollisuuksiin vaikuttaa kotikunnan hoitovälinejakelun liuskojen ja mittareiden valikoima. Useimmat diabeetikot voivat käyttää mitä mittaria tahansa. Jokaisessa mittarissa on käytettävä kyseisen laitteen omia liuskoja, joita on säilytettävä ja käsiteltävä oikein, koska ne vaikuttavat mittaustarkkuuteen. Mittarin antamaa tuloksen tarkkuutta tulisi verrata vuosittain laboratoriotulokseen. Mittauksessa tapahtuvia mahdollisia virheitä ovat sormenpään voimakas puristelu, sormenpään rasvaisuus ja sokerisuus, sekä mittaustekniikan ja liuskojen käsittelyn virheet. (Leppiniemi 2019, 86–91.) Verinäyte glukosimittarilla tehtävää mittausta varten otetaan tavallisimmin sormenpäästä. Muita näytteenottopaikkoja ovat käsivarsi, kämmenen peukalonpuoleinen reuna ja korvannipukka (Leppiniemi & Rönnemaa 2019, 95).

Glukosisensori on laite, joka mittaa ihonalaisen rasvakudoksen kudostason glukosipitoisuutta automaattisesti 1–5 minuutin välein. Kudostason glukosipitoisuus vastaa tavallisesti suhteellisen hyvin verenglukoosipitoisuutta, mutta 10–15 minuutin viiveellä. Sormenpäästä mitattu verenglukoosi-arvo antaa tarkemman tuloksen sen hetkisestä tilanteesta, mutta mittauksien rajallisesta määrästä johtuen välillä tapahtuvia muutoksia ei voida aina arvioida riittävän tarkasti. Sensorointi antaa jatkuvien mittauksien avulla paremman käsityksen verenglukoosin vaihteluista kaikkina vuorokauden aikoina. (Rönnemaa & Vehkavaara 2019, 104.)

Glukoosisensoroinnin mahdollisia etuja ovat hoidon helpottuminen jatkuvan glukoosiseurannan myötä, korkeiden HbA1c-tasojen parantuminen ja hypoglykemioiden väheneminen. Joillekin laitteen kantaminen jatkuvasti mukana ei ole mielekästä tai aiheuttaa stressiä. (Rönnemaa & Vehkavaara 2019, 112.)

### **3 DIABETEKSEN VAIKUTUKSET NUORELLA**

Nuoruusiän aikana, ikävuosien 11–22 aikana aloitetaan irtautuminen lapsuudesta ja etsitään polkua kohti omaa persoonallista aikuisuutta. Ristiriitaiset tunteet ja epäsovelias käyttäytyminen kuuluvat normaaliin kehitykseen, mutta on silti yksilöllistä, miten nuori eri vaiheissa kasvaa ja kehittyy. Nuoruusiässä myös diabeteksen hoidon sujumisessa on erilaisia vaiheita. Nuoren kehitysvaiheen tunnistaminen auttaa sovittamaan suhtautumista ja tukitoimia nuoren itsenäisyyttä ja rajoja kunnioittaen. (Heikkilä 2019, 358.)

Nuoruuteen kuuluu useita erilaisia muutoksia, jotka ovat yhteydessä itsenäisyyteen, seksuaaliseen kehitykseen ja aikuistumiseen. Nuoren sairastaessa diabetesta, vaikuttavat diabeteksen hoito ja sairauden tuomat muutokset nuoren kehityksessä fyysiseen sekä psykososiaaliseen puoleen. Nuoren kehitys itsessään vaikuttaa vastavuoroisesti sairauteen ja sen hoitoon. Sairauden ja normaalin kehityksen tuomiin muutoksien yhteensovittaminen on iso askel ja voi tuoda vaikeuksia mukanaan nuorelle sitoutua hoitoon muun kehon kehityksen lomassa. (Vidqvist ym. 2012, 2721–2726.)

Nuorelle tärkeää ja merkityksellistä on kuitenkin nykyhetki, vanhemmista voi tuntua, että nuorella ei ole mitään vastuullisuuden tunnetta tai huolta diabeteksen hoidosta. Diabetes tulisi nähdä lisähaasteena, jo muutenkin nuoruuden muutosten mukanaan tuomien haasteiden ohella. Ensisijaisena tehtävänä nuoren tulisi kuitenkin saada keskittyä nuoruuden haasteisiin ja vanhempien yrittää motivoida, kannustaa ja tukea nuorta diabeteksen tuomissa lisähaasteissa. Nuorella on usein jo kehittynyt omahoitoon tarvittavat tiedot hiilihydraattien laskemiseen, verenglukoosinmittaukseen ja insuliinin annosteluun, mutta joskus nuori voi unohtaa mitata verenglukoosia kesken muun mielenkiintoisen aktiivisuuden. (Heikkilä 2019, 360.)

Nuorelle voi aiheutua myös ongelmia pitkäaikaissairaudesta tulevaisuudessa ammatinvalinnassa, sillä diabetes aiheuttaa tiettyjä rajoituksia ammatinvalinnassa. Joissakin ammateissa vaativan työtehtävän takia lääkitys ja hypoglykemian korjaaminen eivät onnistu. On mahdollista herpaantua matalan verensokerin vuoksi ja aiheuttaa riskejä työtehtävissä, tämän takia poissuljettuja ammatteja ovat poliisi, palomies, veturinkuljettaja, merimies, sukeltaja, lentäjä, taksinkuljettaja ja joukkoliikenteen sekä raskaan kuljetusliikenteen tehtävät. Kolmi-vuorotyö kuitenkin onnistuu diabeetikolta hyvän hoitotasapainon ja hoitomotiivaation avulla. Diabetes on ollut ehdoton este varusmiespalvelulle vuodesta 2019 lähtien. (Diabeteskäsikirja 2020, 59.)

### **3.1 Fyysiset vaikutukset**

Kroonisesti sairaat nuoret kokevat fyysisen kehityksensä heikommaksi verrattuna terveisiin ikätovereihin, mutta tätä fyysistä vaikutuksen eroa on aiemmin tutkittu ja huomattu seurantamittauksilla fyysisen kasvun tasaantuneen viimeistään neljän vuoden aikana (Pulkkinen & Sarvi 2019, 6).

Keskinuoruudessa 15-18 vuotiaana ulkoinen kehitys on loppuillaan. Poikien pituuskasvu voi vielä edelleen näkyä insuliiniannoksissa. Insuliinin tarve saavuttaa kuitenkin jo aikaisempaa aikuisemman annostason. Minuuden ja omakuvan etsiminen erilaisten aktiviteettien ja roolikokeilujen kautta on hyvä keino nuorille tässä vaiheessa kehitystä kasvattamaan nuoren kykyä huolehtia itsestään. Vanhemmat ovat edelleen tärkeitä aikuisia nuoren elämässä, mutta itsenäisyys ja tunteet vanhempiin muuttuvat tässä vaiheessa kehitystä ja ovat usein yhtenä tekijänä hoidon laiminlyönnille. (Ilanne-Parikka 2019, 358–359.)

Diabetesta sairastava nuori osallistuu koulussa järjestettävään liikuntaan yhdessä muiden kanssa, siten, että liikunnan mahdollinen verensokeria laskeva vaikutus otetaan huomioon. Yhteiseen toimintaan osallistuminen lujittaa yhteenkuuluvuudentunnetta koulutovereihin ja antaa onnistumisen kokemuksia. (Diabetesliitto s.a., 15.)

### **3.2 Psyykkiset vaikutukset**

Sairastuminen järkyttää elämän tasapainoa, sairaus tuo mukanaan erilaisia tunnereaktioita kuten turvattomuutta, vihaa, syyllisyyttä ja pelkoa. Alavireisyyden,

hämmennyksen ja turhautumisen kokeminen ovat myös mahdollisia mielen reaktioita sairastumiseen. Kaikki nämä ovat normaaleja ja tarkoituksenmukaisia reaktioita uuteen muuttuneeseen elämäntilanteeseen. Kriisitilanne ilmenee yksilökohtaisesti, millä tarkoitetaan kriisin etenemistä eri tavoilla. Nuoren diabeetikon murrosiän tuomat muutokset fyysisesti ja henkisesti sekä diabeteksen sairastumisesta aiheutuneet tunnereaktiot voivat aiheuttaa vaikeuksia nuoren kykyyn käsitellä tunteita. (Terveyskylä 2018.)

Mieliala ja käytös on usein ailahtelevaa ja käyttäytyminen voi usein taantua lapsenomaiseksi. Varhaisnuoret etsivät usein rajojaan ja vastustavat sääntöjä sekä ohjeita. Etenkin hoitoon sitoutumista haittaavana tekijänä on välinpitämättömyys vanhempien tai terveydenhuollon ammattilaisten ohjeistuksiin diabeteksen hoidossa. Usein nämä muutokset vaikuttavat insuliinitarpeeseen, tästä syystä insuliiniannokset kasvavat, ja usein perusinsuliinia tarvitaan öisin aiempaa enemmän. (Heikkilä 2019, 358.)

Ystävien ja tärkeiden aikuisten seura on lapselle ja nuorelle diabetekseen sairastumisen jälkeen yhtä merkityksellistä kuin aikaisemmin. Vierailut kavereiden ja sukulaisten luona ja harrastukseen palaaminen tai uuden aloittaminen luovat onnistumisen elämyksiä, kun diabeetikko huomaa, että voi kokea samoja asioita kuin muut lapset ja nuoret. Diabetesliitto ja hoitopaikat järjestävät lapsille diabeteskursseja, joissa on mahdollista saada vertaistukea ja uusia kavereita. (Diabetesliitto 2019, 97.)

Pitkäaikaissairaus vaikuttaa nuoreen vahvasti myös psykologiseen kehitykseen, nuoren minäkuva voi häiriytyä. Diabeetikot ovat suuremmassa riskissä joutua kokemaan emotionaalisia ja käyttäytymiseen liittyviä ongelmia, kuten ahdistuneisuutta, masentumista, itsetunnon heikentymistä ja sopeutumisongelmia enemmän verrattuna terveisiin ikätovereihin. Nuoruudessa muut sosiaaliset tekijät ja sairauden jatkuva hoitaminen saattavat myös lisätä psykologisia oireita. (Kyngäs & Hentinen 2009.)

#### **4 HOITOON SITOUTUMINEN**

Hoitoon sitoutumisesta on aiemmin käytetty sanaa komplianssi- eli hoitomyöntyvyys-käsitettä, jonka sijasta suositellaan nykyisin tasa-arvoisempaa käsitettä

adherenssi, millä tarkoitetaan itse hoitoon sitoutumista. Hoitoon sitoutuminen on osittain epämääräinen ja laaja käsite, joka sisältää useita ei käsitteitä sisältäviä. Näitä käsitteitä ovat adherence, mikä tarkoittaa suomeksi adherenssia eli hoitoon sitoutumista, jossa käsitellään hoidon toteuttamista teknisesti oikein annostuksen, ajankohdan ja hoito-ohjeiden mukaan. Toisena käsitteenä on persistenssi, eli hoidon toteutuminen pitkällä aikavälillä säännöllisesti ja tarkoitustusti. Hoidon ennenaikaisesti lopettamista kuvaavana käsitteenä on discontinuation, mikä on myös tärkeä käsite hoitojen vaikutuksien selvityksessä. (Strandberg 2017.)

Hoitoon sitoutuminen tarkoittaa potilaan lääkkeiden ottoa, ruokavalion noudattamista ja hoitoa tukevien elintapojen ja niiden tuomien muutoksien noudattamista lääkärin ohjeiden mukaisesti. Hoitoon sitoutumisessa on tärkeitä noudattaa terveydenhoitohenkilöstöltä saatuja ohjeita sairauden hoidossa sekä yrittää pitäytyä elintapamuutoksissa. Lähestymistapoja ja tekijöitä on monia. Epidemiologisessa ja kliinisessä lähestymistavassa tutkitaan, onko sosiodemografisilla tekijöillä vaikutusta hoitoon sitoutumisessa. Sosiodemografiset tekijät ovat ikä, sukupuoli, koulutus, siviilisääty, perheen koko ja sosioekonominen asema. Kliinisiä tekijöitä taas ovat hoitoon liittyvät tekijät, sairauden paheneminen ja hoidon kesto. Toista lähestymistapaa voidaan katsoa sosiokulttuuristen tekijöiden puolesta ja potilaan tietämyksestä. Sosiokulttuurisia tekijöitä ovat terveystietäminen ja potilaan sosiaalinen verkosto. (Mihaloiv 2015, 17–18; Iuga & McGuire 2014, 39.)

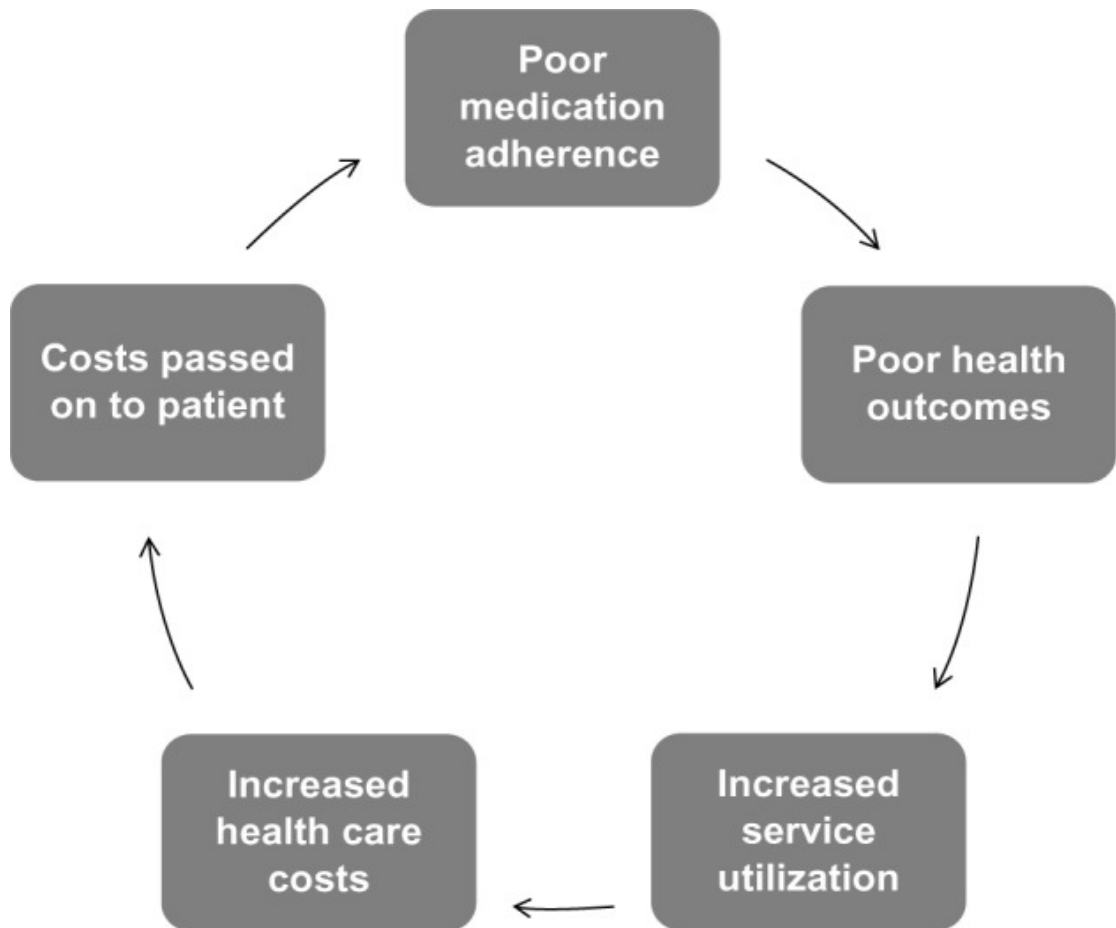
#### **4.1 Hoitoon sitoutumista haittaavat tekijät**

Hoitoon sitoutumisessa on olennaista ja tärkeää arvioida potilaan osallistumisen arvioinnit. Pitkä-aikaissairauden kanssa eläminen voi tuntua vaikealta ja taudin hallinta alkaa muodostua ongelmaksi. Hoito-ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa hoidon laiminlyöntiin, milloin elämänlaatu huononee tuoden erilaisia ongelmia ja terveydenhuollon kasvavia menoja. Hoitoon sitoutumista haittaavat myös huono ohjaus, vähäinen liikunta ja epäterveellinen ruokavalio. Kun diabeteksen aiheuttamista komplikaatioista, kivuista tai oireista ei ole tullut mitään vastaan, voi tässä tapauksessa hoidon hyötyjen ymmärtäminen vaikeu-

tua potilaalle ja diabeteksen hoito voi alkaa tökkimään. Pahimmissa tapauksissa diabeetikko alkaa väsymään hoitoon ja lopettaa kokonaan omahoidon. (Ahlblad 2011.)

Henkilökunta, joka ei ole osaava ja paneutunut diabetestyöhön aiheuttaa ongelmia hyvän hoitosuhteen luomisessa. Erilaisia yksilöllisiä tekijöitä on tutkittu yhteydessä heikompaan hoitoon sitoutumiseen. Alhainen sosioekonominen asema, etniseen vähemmistöön kuuluminen sekä matala koulutustaso ovat yhteydessä huonompaan hoitoon sitoutumiseen ja sairaudesta aiheutuvaan kuolleisuuteen. Hoitoon sitoutumisessa myös lääkehoitoon sitoutuminen on erittäin suuri yleinen ongelma, joka vaikuttaa potilaaseen sekä yhteiskuntaan. (Aarnio & Martikainen 2016.)

Hoitoon sitoutumista haittaavana tekijänä on myös haitallinen omakuva ja häpeän tunne aiheutuneena insuliinin pistämisestä julkisilla paikoilla tai pelkästään pistosten pelko (Davies ym. 2013). Vaikuttavana tekijänä nuorelle diabeetikolle väärin kohdelluksi tuleminen on ongelma lastenyksiköstä aikuisten yksikköön siirryttäessä ja joissakin tapauksissa kontrolliajat voivat jäädä osittain tai kokonaan pois jatkuvasti vaihtuvien diabeteshoitajien ja lääkärien puolesta, joiden kanssa hyvä ja toimiva hoitosuhde on hankala saavuttaa. Hoitohenkilöstön heikko ohjaus ja kiire aiheuttavat epävarmuutta ja heikentynyttä hoitomotivaatiota. Nuorenakin on mahdollista tympääntyä diabeteksen hoitoon ja jatkuva muistuttelu useammasta suunnasta voivat ajaa diabeetikkoa heikkoon sitoutumiseen omahoidossa. (Jantunen & Pitkänen 2011, 63–66.)



Kuva 1. Huonon hoitoon sitoutumisen seuraukset (Iuga & McGuire 2014, 37.)

#### 4.2 Hoitoon sitoutumista tukevat tekijät

Motivoitumisen ja hoitoon sitoutumisen perustana on viestintä ja vuorovaikutus (Ahlblad, 2011). Hyvässä hoitosuhteessa on monia edistäviä tekijöitä hyvään hoitomotivaation lisäämiseen sekä parantamaan hoitoon sitoutumista. Näitä tekijöitä ovat hyvä perusteleva ohjaus ja mahdollisuus antaa asiakkaan kokea itsensä tulla kuuluksi. Hoitosuhteessa tulee antaa voimia ja motivoida diabeteksen hoidossa eikä antaa huonoa palautetta vähentäen hoitomotivaatiota ja heikentäen hoitoon sitoutumista. (Jantunen & Pitkänen 2011, 20–21.)

Hoitoon sitoutumista edistävä tekijä on myös nähdä itsensä yksilönä ja omak-sua, sekä hyväksyä diabeteksen aiheuttamat muutokset elämässä. Diabeetikko on saatava ymmärtämään hoidon hyödyt pitkällä aikavälillä ja hoitoon on saatava parhaat mahdolliset keinot, joilla saavutetaan paras hoitotulos. Hyvällä toiminnalla omahoidossa ja hoitoon sitoutumisessa vaaditaan sitkeyttä ja diabeetikon tulee osoittaa haluaan hoitaa itseään pitämällä huolta hyvästä ja terveellisestä ruokavaliosta sekä harrastamalla riittävästi liikuntaa. (Ahlblad 2011.)

Hoitoon sitoutumista edistäviä tekijöitä on tutkittu ruokavalio-ohjeisiin liittyen laajalti ja usein tutkimustulokset ovat olleet ristiriitaisia. Hoitoon sitoutumiseen kuuluvat myös riittävä liikunta, sillä on tutkittu liikunnan auttavan diabeteksen hoitotasapainoa. (Jantunen & Pitkänen 2011, 27–28.)

Vastuunkantaminen ja vastuullinen suhtautuminen sairauden hoidossa ovat diabeetikolle tärkeitä hoitoon sitoutumisen edistäviä tekijöitä. Diagnoosin saatuaan diabeetikko käy läpi vaiheita tunnetasolla, joita kannattaa käydä läpi kunnolla nuoruuden muiden tuomien muutosten ohella. Kaiken muun tekemisen ohella tulisi muistaa hoitaa sairautta kunnolla riittävällä glukoosin mittauksella, lääkkeiden ottamisella ja terveellisten elintapojen noudattamisella. Vastuu hoidosta on diabeetikolla ja halu hoitaa täytyy löytyä itseltään. Terveellisiä elintapoja katsotaan usein haluna hoitaa itseään hyvin parempien ruokailutottumusten ja liikunnan avulla. (Jantunen & Pitkänen 2011, 27.)

Perheeltä saatu tuki on merkittävä tekijä hoitoon sitoutumisessa. Nuoret, jotka ovat saaneet tukea diabeteksen hoidossa motivoivalla ja kannustavalla ohjeistuksella, ovat sitoutuneempia hoitoon verrattuna nuoriin, jotka ovat itsenäisempiä diabeteksen hoidossa ilman vanhempien tukea. (Liu 2011, 86–88.)

### **4.3 Omahoidon ja hoidon ohjauksen merkitys**

Diabeteksen hoito on jokapäiväistä ja voi jatkua vuosista vuosikymmeniin, jonka vuoksi hoitoväsymys on tavallista ja halu sekä kyky toteuttaa omahoitoa vaihtelee usein elämän eri vaiheissa (Ilanne-Parikka 2019, 46).

Kun henkilö sairastaa pitkäaikaista sairautta, on hänen itsensä tekemillä päätöksillä omasta hoidostaan ja elintavoistaan merkittävä rooli. Hoitohenkilökunta tukee diabetesta sairastavan voimaantumista, autonomiaa, motivaatiota ja pysyvyydentunnetta omahoidon onnistumisessa kannustamalla terveysongelmien ratkaisuun ja hoitopäätöksiä tekoon. Potilaan tulee ymmärtää diabeteksen hoidon tavoitteet ja hoitotyön toiminnot. Hoitoon sitoutumiseen vaikuttavat sisäiset tekijät, kuten kognitiiviset tekijät, potilaan persoonallisuuteen, elämänasenteeseen, uskomuksiin ja pelkoihin liittyvät tekijät sekä ulkoiset tekijät kuten ammat-



tihenkilöihin liittyvät tekijät, kokemukset hyödyistä ja haitoista hoitotyössä, sairauden ja oireiden vakavuus, terveydenhuollon järjestelmään liittyvät tekijät ja potilaan sosiaalisen verkoston antama tuki. Hoitohenkilökunta valmentaa potilasta omahoidossa, ja heidän välinen suhteensa on tasavertainen sekä neuvottelevaa vuorovaikutusta korostava. (Ahonen ym. 2016, 40–41.)

Nuoren diabeetikon tutustuminen itse sairauteen auttaa nuorta ymmärtämään sairauden vakavuutta ja tärkeyttä osallistua omahoitoon aktiivisesti. Diabeteksen hoidon toteutus jää päävastuulla aina diabeetikolle itselleen. (Jantunen & Pitkänen 2011. 53-60.)

Tyypin 1 diabetesta sairastavilla on erilaiset haasteet hoitoon sitoutumisessa verrattuna tyypin 2 diabetesta sairastaviin. Verensokerin omaseurantaan on kehitetty glukosisensorointia, mikä on kasvattanut nuorten omaseurantaa paremmaksi päivittäisistä minimisuosituksista. Tämä muutos on myös tuonut helpotusta tulosten kirjaamiseen. (Diabetestalo, 2019.)

Onnistunut ohjaus on merkittävää nuorelle diabeetikolle, motivoivalla vuorovaikutuksella pystytään edistämään nuoren hoidonohjausta, joka taas perustuu hoitosuunnitelmaan ja sen toimivuuteen. Hoitosuunnitelma laaditaan sairastumisen alussa, ja sitä päivitetään potilaskohtaisesti ja tarpeen mukaan joka vastaanottokäynnillä. Hoitosuunnitelma on laadittu yhdessä potilaan tarpeisiin ja voimavaroihin perustuen nuoren ollessa mukana oman hoidon tavoitteiden asettamisessa, näin ollen se tukee hoitoon sitoutumista. (Käypä hoito, 2016.)

Sitoutumisen kohentaminen on raskasta, vaativaa ja monimutkaista, mutta realistisesti toteutettavissa kliinisessä työssä. Keinoja ovat potilaan neuvonta ja opetus, paremmat lääkkeiden annostelut ja käyttötavat, seurannan järjestäminen sekä toimiva hoitosuhde. Sitoutumisen kohentamisessa on aina pyrittävä yksilölliseen otteeseen potilaskohtaisesti. (Strandberg 2017.)

## **5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Opinnäytetyömme tarkoituksena on löytää tekijöitä, joilla voidaan tukea diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista. Opinnäytetyömme tavoitteena

on tuottaa Pohjois-Kymenlaakson diabetesyhdistykselle tietoa, jolla voidaan tukea perheitä, joissa nuori sairastaa diabetesta.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

1. Mitkä tekijät tukevat diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista?

## 6 KIRJALLISUUSKATSAUS

Kirjallisuuskatsaus selitetään tavallisesti metodiksi ja tutkimustekniikaksi, jossa tutkitaan jo tehtyä tutkimusta eli kootaan tehtyjen tutkimuksien tuloksia perustaksi uusille tutkimustuloksille (Salminen 2011, 1). Menetelmä sopi sen vuoksi hyvin meille, koska halusimme etsiä aikaisempaa tutkimustietoa vastaamaan tutkimuskysymykseemme. Kirjallisuuskatsaus pohjautuu kattavaan määrään tieteellistä materiaalia, jonka avulla tutkija muodostaa kokonaiskuvan aihealueesta. Kirjallisuuskatsaukseen kuuluu myös merkittävänä osana teorian ymmärrys, mahdollinen kehitys ja arviointi. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 7–8.)

Kirjallisuuskatsausten tyypit voidaan jakaa kolmeen perustyyppiin, vaikka myös muunlaisia jaotteluita esiintyy. Kirjallisuuskatsauksen perustyyppit ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Perustyypeistä yksi yleisimmin käytetty on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jota voidaan kuvailla yleiskatsaukseksi ilman eksakteja ja ehdottomia sääntöjä. Kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen käytettävät aineistot ovat laajoja, ja niiden valintaa eivät rajaa metodiset säännöt. Tutkittava ilmiö kuvataan kattavasti ja tarvittaessa sen ominaisuuksia luokitellaan. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jaotella vielä kahteen eri lähestymistapaan, joita ovat narratiivinen ja integroiva katsaus. (Salminen 2011, 6.) Valitsimme opinnäytetyömme tutkimusmenetelmäksi kuvailevan kirjallisuuskatsauksen.

Katsausten tyypeistä riippumatta ne sisältävät samat tyypilliset osat, joista muodostuu lyhenne SALSA. Lyhenne SALSA muodostuu sanoista Search eli kirjallisuushaku, Appraisal eli kriittinen arviointi, Syntesis eli aineiston perusteella tehtävä synteesi ja Analysis eli analyysi (Stolt ym. 2016, 7–8).

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on pyrkiä kuvaamaan aikaisempia tutkimuksia, jotka kohdistuvat tiettyyn aihealueeseen. Katsauksessa keskitytään tavallisesti tarkastelemaan vertaisarvioituja tutkimuksia. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voi kohdistua tutkittavan aiheen menetelmällisiin ratkaisuihin, menettelytapojen ja tutkimusprosessien kuvaamiseen tai erilaisia tutkimusasetelmia sisältäviin tutkimuksiin, jotka on tehty tietyn tutkimusaiheen alueelta. Katsaukseen sisältyy tiedon keruu ja aineiston yhdistäminen esimerkiksi taulukkoa apuna käyttäen. Lopuksi kirjallisuuskatsauksella valikoidut aineistot analysoidaan. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella ei oteta kantaa tutkimukseen valitun aineiston luotettavuuteen, jota voidaan pitää menetelmän heikkoutena. (Stolt ym. 2016 8–9.)

## 6.1 Aineiston keruu

Kirjallisuuskatsauksen tärkein vaihe on kirjallisuushaku, koska jos siinä tapahtuu virheitä, tuloksiin ja johtopäätöksiin ei voida luottaa. Aineistot koostuvat haussa yleensä alkuperäisistä tutkimuksista. Tutkijan on itse määriteltävä keskeiset käsitteet ja muodostaa niistä sopivat hakusanat ja -lauseet käyttäessään sähköisiä tietokantoja tiedonhaussa. Jotta asianmukainen materiaali löytyisi helpommin ja tutkija pysyisi paremmin päämäärässään, on tiedonhaussa huomioitava sisäänotto- ja poissulkukriteerit aineistoille. Poissulkukriteereillä voidaan esimerkiksi sulkea pois kielet, joita tutkija ei hallitse. Jotta kirjallisuushaun toistaminen olisi mahdollista jokaiselle työn lukijalle, on prosessi kuvattava ja raportoitava tarkasti. (Stolt ym. 2016, 25–27.)

Tiedonhaussa käytettyjä tietokantoja olivat Cinahl, Medic ja PubMed. Hakutuloksia on rajattu tarkastelemalla otsikoita, jonka avulla pystyttiin määrittämään aiheeseen liittyviä tutkimuksia ja vähentämään tutkimusten määrää.

Tiedonhaussa käytetyt hakusanat nähtävissä liitteessä 1. Käytimme Pubmedissa yhtä hakusanaa enemmän, koska tuloksia tuli niin paljon. Käytimme hakusanaa ”self-care”, koska se on olennainen osa aihetta. Yritimme käyttää samaa hakusanaa lisäksi myös Cinahlissa, mutta tuloksia, tuli silloin liian vähän.

Jätimme tutkimuksien sisältöön tutustuessamme vielä paljon tutkimuksia pois, koska sisältö ei vastannut tutkimuskysymykseemme.

Opinnäytetyöhön valikoitui yhteensä 12 englanninkielistä tutkimusta, jotka ovat nähtävissä liitteessä 2 olevassa tutkimustaulukossa. Taulukossa 1 on kuvattu aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Teos maksimissaan 10 vuotta vanha	Teos yli 10 vuotta vanha
Kielenä englanti tai suomi	Kielenä jokin muu kieli
Koulun tarjoamat käyttöliittymät	Maksulliset käyttöliittymät
Tutkimus käsittelee lapsia ja nuoria	Tutkimus käsittelee aikuisia

## 6.2 Aineiston analyysi

Sisällönanalyysi tarkoittaa menetelmää, jonka avulla dokumentteja, kuten kirjoja, artikkeleita, päiväkirjoja, kirjeitä, haastatteluita, puheita, keskusteluita, dialogeja, raportteja ja lähes mitä tahansa kirjallisuuden muotoon muutettua materiaalia, on mahdollista analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti. Sisällönanalyysillä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty sanallinen ja selkeä kuvaus kadottamatta kuitenkaan sen sisältämää informaatiota. Selkeän aineiston avulla voidaan tutkittavasta ilmiöstä tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä. Sisällönanalyysiä voidaan kuvata aineistolähtöiseksi, teorialähtöiseksi tai teoriaohjaavaksi. (Tuomi ym. 2018, 117–122.)

Induktiivinen eli aineistolähtöinen analyysi voidaan kuvata kolmevaiheiseksi prosessiksi. Ensimmäisessä vaiheessa aineisto redusoidaan eli pelkistetään, toisessa vaiheessa aineisto klusteroidaan eli ryhmitellään ja kolmannessa vaiheessa abstrahoidaan eli luodaan teoreettiset käsitteet. Klusterointi on osa abstrahointiprosessia. Redusointivaiheessa karsitaan tutkimukselle epäolennainen tieto pois tiivistämällä tai pilkkomalla aineisto osiin. Pelkistäminen voidaan tehdä etsimällä ja listaamalla aineistosta tutkimuskysymystä kuvaavia alkuperäisilmauksia ja niitä kuvaavat pelkistetyt ilmaukset. Klusterointivaiheessa alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi ja etsitään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä, jotka ryhmitellään ja yhdistetään eri luokiksi, joista muodostuvat alaluokat. Alaluokat nimetään sisältöä kuvaavalla käsit-

teellä. Luokittelua jatketaan yhdistämällä alaluokkia yläluokiksi, yläluokkia pääluokiksi ja lopuksi pääluokkia yhdistäväksi luokaksi, joka on yhteydessä tutkimuskysymykseen. Abstrahointivaiheessa valikoidaan olennainen tieto, jonka perusteella muodostetaan teoreettisia käsitteitä. Abstrahoinnissa siirrytään alkuperäisilmauksista teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. Analyysin aikana huolehditaan, että polku alkuperäiseen aineistoon säilyy. (Tuomi ym. 2018, 122–126.)

Käytimme opinnäytetyössämme induktiivista sisällönanalyysia. Valitsimme aineistosta tiedon, joka vastasi tutkimuskysymykseemme. Aloitimme analyysiprosessin etsimällä tutkimuskysymyksiin vastaavat alkuperäisilmaisut aineistosta, käänsimme ilmaisut suomeksi ja pelkistimme ne. Pelkistämisen jälkeen ryhmittelimme pelkistetyt ilmaisut ja jaottelimme ne alaluokkiin. Yhdistimme samaa sisältöä kuvaavat alaluokat yläluokiksi ja yläluokista muodostui pääluokka. Alaluokkia syntyi 10, yläluokkia 2 ja pääluokaksi muodostui: Nuoren hoitoon sitoutumista tukevat tekijät. Liitteessä 3 kuvattu aineiston pelkistäminen ja liitteessä 4 aineiston ryhmittely.

## **7 TUTKIMUSTULOKSET**

Käsitlemme seuraavissa luvuissa kirjallisuuskatsauksen tulokset. Tulokset on jaoteltu sisällönanalyysissä muodostuneisiin yläluokkiin tuloksien tarkastelun selkeyttämiseksi.

### **7.1 Perheeseen liittyvät tekijät**

Mlynarczykin ja Mooren ym. tutkimuksissa huomattiin erilaisten vanhemmuuden tyylien vaikuttavan nuoren hoitoon sitoutumiseen. Mlynarczykin tutkimuksen mukaan nuoret, jotka havaitsivat vanhempiansa noudattavan auktoritativista vanhemmuuden tyyliä, olivat myös sitoutuneempia hoitosuunnitelmaansa. Mooren ym. mukaan nuoret ovat sitoutuneempia hoitoon, kun vanhemmat käyttävät reagoivia vaikuttamisen menetelmiä. (Moore ym. 2013, 6; Mlynarczyk 2013, 181.) Moore ym. kertovat reagoivan vanhemmuuden tarkoittavan emotionaalisesti kannustavaa ja hyväksyvää vanhemmuuden tyyliä (Moore ym. 2013, 2)

Mooren ym. tutkimuksessa huomattiin myös vanhempien resurssien vaikuttavan nuoren hoitoon sitoutumiseen. He kertovat tutkimuksessaan nuorien olevan sitoutuneempia hoitoonsa, kun vanhemmilla on enemmän resursseja, mukaan lukien tulot, lämmينhenkisyys ja mielenterveyden. (Moore ym. 2013, 6.)

Monissa tutkimuksissa huomattiin vanhemman ja nuoren väliseen suhteeseen liittyvien asioiden, kuten tuen, hyväksynnän ja kannustuksen vaikuttavan nuoren hoitoon sitoutumiseen. Lewinin ym. mukaan parempaa hoitoon sitoutumista havaittiin sellaisilla nuorilla, joiden vanhempien arvioitiin osoittavan lisääntyntä emotionaalista tukea. Esimerkiksi he antoivat, että vanhemmat ilmaisevat ymmärryksensä diabeteksen kanssa elämisen vaikeuksista, ovat helposti lähestyttäviä keskustelemaan diabetekseen liittyvistä aiheista ja ovat ymmärtäväisiä lastansa kohtaan diabeteksen sairastamisen suhteen. (Lewin ym. 2010, 28.) Mlynarczykin mukaan vanhemmilta saadun tuen tason kasvaessa kasvoi samoin nuoren hoitoon sitoutuminen (Mlynarczyk 2013, 185–186). Lansingin ym. mukaan hyväksyntä nuoren ja vanhemman välillä oli merkittävästi yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen (Lansing ym. 2018, 23). Mooren ym. mukaan nuoret ovat sitoutuneempia hoitoonsa, kun vanhemmat ovat kannustavampia (Moore ym. 2013, 6).

Zhangin ym. mukaan vanhempien osallistuminen diabeteksen hoitoon oli yhteydessä nuoren parempaan hoitoon sitoutumiseen. Erityiset seurantakäytännöt, kuten tiheys, kuinka usein vanhemmat tarkkailivat tai olivat läsnä diabeteksen hoitotoimenpiteiden aikana, liittyivät parempaan hoito-ohjeiden noudattamiseen Zhangin ym. tutkimuksen mukaan. (Zhang ym. 2016, 183.)

Kornidesin ym. ja Kristensenin ym. tutkimuksien mukaan perheen yhteistointa vaikuttaa nuoren hoitoon sitoutumiseen. Kornidesin ym. mukaan perheissä, joissa syötiin säännöllisesti aterioita yhdessä, oli merkittävästi parempi ruokavalion laatu ja sitoutuminen diabeteksen hoitoon. (Kornides ym. 2014, 405.) Kristensenin ym. tutkimuksen mukaan hyvä yleinen perheen toimivuus oli yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen (Kristensen ym. 2018, 13).

## 7.2 Nuoreen liittyvät tekijät

Monissa tutkimuksissa huomattiin nuoren taitojen ja ominaisuuksien, kuten suorituskyvyn, minäpystyvyyden ja vähäisemmän hyväksynnän hakemisen olevan yhteydessä hoitoon sitoutumiseen. Smithin ym. tutkimuksessa huomattiin lapsen suorituskyvyn osoittaneen kohtalaisia ja merkittäviä suhteita vanhempien ilmoittaman hoitoon sitoutumisen ja lapsen ilmoittaman hoitoon sitoutumisen välillä (Smith ym. 2014, 247). Smith ym. kertovat suorituskyvyn sisältävän kyvyn omaseurantaan, suunnitteluun, ongelmanratkaisuun ja työmuistin käyttöön (Smith ym. 2014, 236). McNallyn ym. tutkimuksessa huomattiin lapsen suorituskyvyn korkean tason olleen yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen (McNally ym. 2010, 1161). McNally ym. kertovat suorituskyvyn sisältävän samat asiat kuin Smith ym (McNally ym. 2010, 1159). Lansingin ym. tutkimuksessa huomattiin nuoren minäpystyvyyden ja vähäisemmän hyväksynnän hakemisen ikätovereilta olevan merkittävästi yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen (Lansing ym. 2018, 23).

Piercen ja Jordanin sekä Lansingin ym. tutkimuksissa huomattiin nuoren rutiinien olevan yhteydessä hoitoon sitoutumiseen. Diabetekseen liittyvien rutiinien tiheyden ja hoitoon sitoutumisen välillä löydettiin merkittävä positiivinen suhde Piercen ja Jordanin tutkimuksessa (Pierce & Jordan 2012, 72). He myös huomasivat sellaisten lasten olevan sitoutuneempia lääkehoitoonsa, jotka kykenevät integroimaan hoitotoimenpiteensä päivittäisiin rutiineihinsa. (Pierce & Jordan 2012, 57) Lansingin ym. tutkimuksen mukaan nuoren tiheä omaseuranta oli merkittävästi yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen (Lansing ym. 2018, 23).

Parantunut elämänlaatu oli yhteydessä parantuneeseen diabeteksen hoito-ohjeiden noudattamiseen Reidin ym tutkimuksessa (Reid ym. 2013, 306).

Kahkoskan mukaan FLEX-intervention sisältämä käyttäytymisneuvontastrategia, joka integroi motivoivaan haastatteluun ja ongelmanratkaisutaitojen koulutukseen lisäsi diabeteksen omahoidon noudattamista ja hoitoon sitoutumista. (Kahkoska ym. 2019, 1)

Kuvassa 2 ovat nähtävillä tutkimuksien keskeiset tulokset nuoren hoitoon sitoutumista tukevista tekijöistä.



Kuva 2. Nuoren hoitoon sitoutumista tukevia tekijöitä

## 8 POHDINTA

Pohdinta sisältää kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset, työn etiikan ja luotettavuuden arvioinnin sekä jatkotutkimusehdotukset.

### 8.1 Johtopäätökset

Johtopäätöksenä voidaan todeta kirjallisuuskatsauksen tulosten vastaavan kattavasti tutkimuskysymykseemme: ”Mitkä tekijät tukevat diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista?” Tuloksien perusteella diabetesta sairastavan nuoren hoitoon sitoutumista tukevat perheeseen ja nuoreen liittyvät tekijät. Kirjallisuuskatsauksesta saadut tulokset ovat samansuuntaisia kuin mitä aiheesta on aikaisemmin kirjoitettu.



Tuloksista selvisi, että perheeltä saatu tuki on merkittävä tekijä nuoren hoitoon sitoutumisen tukemisessa. Nuoret ovat sitoutuneempia hoitoonsa, kun vanhemmat osoittavat emotionaalista tukea olemalla ymmärtäväisiä ja helposti lähestyttäviä sekä hyväksyviä ja kannustavia. (Lansing ym. 2018,23; Lewin ym. 2010, 28; Moore ym. 2013, 50; Mlynarczyk 2013, 185–186.) Tulos tuki teoriaamme, jonka mukaan nuoret ovat sitoutuneempia hoitoonsa, kun vanhemmat antavat tukea motivoivalla ja kannustavalla ohjeistuksella (ks. Liu 2011, 86–88).

Tutkimuksista selvisi, että nuoren suorituskky, minäpystyvyys ja vähäisempi hyväksynnän hakeminen olivat positiivisesti yhteydessä hoitoon sitoutumiseen. (Lansing ym. 2018, 23; McNally ym. 2010, 1161; Smith ym. 2014, 247). Tulos tuki teoriaamme, jonka mukaan hyvä omahoito ja hoitoon sitoutuminen vaatii sitkeyttä. Hoitoon sitoutumista edistää kyky nähdä itsensä yksilönä ja omaksua, sekä hyväksyä diabeteksen aiheuttamat muutokset elämässä. (Ks. Ahlblad 2011.)

Tuloksista selvisi, että motivoiva haastattelu ja ongelmanratkaisutaitojen kehittäminen lisäsi hoitoon sitoutumista (ks. Kashkoska ym. 2019, 1). Tulos tuki teoriaamme, jonka mukaan hoitoon sitoutumista tukee motivoiva hoitosuhde (ks. Jantunen & Pitkänen 2011, 20–21). Terveysongelmien ratkaisuun ja hoitopäätösten tekoon kannustaminen tukee nuoren voimaantumista, autonomiaa, motivaatiota ja pystyvyydentunnetta omahoidon onnistumisessa. (Ahonen ym. 2016, 40–41.) Motivoiva vuorovaikutus edistää nuoren hoidonohjausta, joka perustuu hoitosuunnitelmaan ja sen toimivuuteen. Nuoren hoitoon sitoutumista edistää, kun nuori on mukana hoitosuunnitelman tavoitteita asetettaessa. (Käypä hoito 2016.)

Tutkimuksista selvisi, että diabetekseen liittyvien rutiinien suorittamisen tiheys ja kyky integroida ne päivän muihin rutiineihin on positiivisesti yhteydessä hoitoon sitoutumiseen (ks. Lansing ym. 2018, 23; Pierce & Jordan 2012, 72). Tulos tuki teoriaamme, jonka mukaan miten verensokerin omaseurantaan kehitetty glukosisensorointi on kasvattanut nuorten omaseurantaa paremmaksi päivittäisistä minimisuosituksista ja tuonut myös helpotusta tulosten kirjaamiseen. (Diabetestalo 2019)

Hoitoon sitoutuminen nousee puheenaiheeksi nuorista harvemmin, joten toivomme tämän opinnäytetyön lisäävän tietoutta niistä tekijöistä, joilla lisätä hoitoon sitoutumista ja antaa parhaan mahdollisen elämänlaadun diabeteksen kanssa ilman hoidon lopettamisesta aiheutuneita komplikaatioita ja heikompaa elämänlaatua.

Opinnäytetyön parissa työskentely on antanut meille laadukasta tietoa diabeteksestä ja kasvattaneet meitä ammatillisesti. Saimme tästä opinnäytetyöstä myös hyvää kokemusta aikataulujen noudattamisesta ja suunnitelmallisuudesta työskentelyssä tutkijaparina.

## **8.2 Tutkimuksen etiikka ja luotettavuus**

Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara toteavat tutkimuksen olevan eettisestä näkökulmasta hyvä, jos sen teossa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Suomessa toimii erilaisia julkisia elimiä, jotka ohjaavat tutkimuksien eettisyyttä ja asianmukaisuutta. Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut ohjeet hyvästä tieteellisestä käytännöstä. (Hirsjärvi ym. 2016, 23.) Tutkijan tulee ohjeiden mukaan noudattaa tieteellisesti hyväksytyjä toimintatapoja, soveltaa kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksessa tulee huomioida muiden tutkijoiden saavutukset kunnioittavasti asianmukaisilla viittauksilla. Tutkimus tulee ohjeiden mukaan suunnitella, toteuttaa, raportoida ja tallentaa tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisella tavalla. Tutkijan tulee hankkia tarvittavat tutkimusluvut ja tietyillä aloilla tehdä eettinen ennakoarviointi. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Vastuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta on ensisijaisesti jokaisella tutkijalla ja tutkimusryhmän jäsenellä, mutta kuuluu myös koko tiedeyhteisölle. Korkeakoulujen tehtävänä on huolehtia perehdyttämisestä hyvään tieteelliseen käytäntöön ja opettaa tutkimusetiikkaa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 7.)

Kirjallisuuskatsauksen onnistumiseksi tiedonhaku on kriittinen osa työstämme. Saimme tiedonhakuun opastusta Kaakkois-suomen ammattikorkeakoulun

opinnäytetyökurssilta. Työssämme on käytetty tieteellisesti hyväksyttyjä ja tietokantoja. Työmme luotettavuutta vahvistaa sisään- ja poissulkukriteerien noudattaminen ja tiedonhaun tarkka raportointi. Huomioimme tutkimusetiikan merkitsemällä lähdeviitteet asianmukaisesti.

Työ on tehty parityönä, joka lisää työn luotettavuutta. Työtä on tutkittu jo aiemista tuotettujen tietojen pohjalta. Otamme itse työparina vastuun tutkimusten valitsemisessa ja osassa tutkimuksista saatavuus on ollut mukana tutkimusten valintaprosessissa. Joitakin merkittäviä tutkimuksia on voinut jäädä aineistosta tämän takia pois. Työn luotettavuutta heikentää se, että olemme molemmat kokemattomia tutkijoita.

### **8.3 Jatkotutkimusehdotukset**

Lukiessamme tutkimuksia ja etsiessämme vastausta tutkimuskysymykseemme hoitoon sitoutumista tukevista tekijöistä löysimme usein tietoa myös siitä, mitkä tekijät haittaavat hoitoon sitoutumista. Jatkotutkimus hoitoon sitoutumista haittaavista tekijöistä antaisi lisää arvokasta tietoa aiheesta.

Toisena jatkotutkimusehdotuksena ehdottaisimme nuorten diabeetikoiden saamaa vertaistukea kesäleirien, diabetestapahtumien ja internetin välityksellä. Lisäksi voitaisiin tutkia nuorten diabeetikkojen mahdollisuuksia keskustella luotettavan tahon kanssa mieltä askarruttavista asioista sairastumisen kriisin ja jälkivaiheiden aikana.

## LÄHTEET

Aarnio, E. & Martikainen J. 2016. Hoitoon sitoutumisella on merkittäviä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Sic! 1. Fimea, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämisskeskus. Saatavissa: [http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/1\\_2016/jarkevalaake-hoito/laakehoitoon-sitoutumisella-on-merkittavia-yhteiskunnallisia-vaikutuksia](http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/1_2016/jarkevalaake-hoito/laakehoitoon-sitoutumisella-on-merkittavia-yhteiskunnallisia-vaikutuksia) [viitattu 11.04.2020].

Ahlblad, Jaana 2011. Diabeteksen hoitoon sitoutuminen vaatii sitkeyttä. Medi-uutiset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.medi uutiset.fi/uutisar-kisto/diabeteksen-hoitoonsitoutuminen-vaatii-sitkeytta-6081605> [viitattu 11.04.2020].

Ahonen, O. Blek-Vehkaluoto, M. Ekola, S. Partamies, S. Sulosaari, V. Uski-Tallqvist, T. 2016. Kliininen hoitotyö, Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Davies, M. J., Gagliardino, J. J., Gray, L. J., Khunti, K., Mohan, V., Hughes, R. 2013. Real-world factors affecting adherence to insulin therapy in patients with Type 1 or Type 2 diabetes mellitus: a systematic review. Diabetic Medicine. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dme.12128> [viitattu 14.04.2020].

Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö. 2016 (online). Käypä hoito -suositus. Käypä hoito -työryhmä Tyypin 2 diabetes. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. 26.1.2016 Saatavissa: [www.kaypahoito.fi/nix00796](http://www.kaypahoito.fi/nix00796) [viitattu 23.03.2020].

Diabeteskäsikirja. 2020. Lastentautien poliklinikan diabetestyöryhmä. Keskinen, P. Pironetti, R. Kiiveri, R. Mikkola, S. Koivisto, E. Koski, M. Rautanen, M. Einola, H. Ahonen, K. Seppänen, K. Rantanen, K. Seppänen, K. Latvala, M. Kuusela, A-L. Nieminen, A. Tampereen yliopistollinen sairaala. Käsikirja. Saatavissa: [https://www.tays.fi/fi-fi/ohjeet/Hoitoohjeet/Lastentautien\\_ohjekirjat](https://www.tays.fi/fi-fi/ohjeet/Hoitoohjeet/Lastentautien_ohjekirjat) [viitattu 27.04.2020].

Diabetesliitto. 2019. Lapsen diabetes – Opas perheelle. 2., tarkistettu painos. Suomen Diabetesliitto Ry: Hämeen Kirjapaino Oy.

Diabetesliitto. s.a. Koululaisen diabetes – opas ala- ja yläkouluille. 2., muuttamaton painos. Suomen Diabetesliitto Ry: Hämeen Kirjapaino Oy.

Eskelinen, S. 2016a. Glukoosi. <http://www.terveyskirjasto.fi>. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 30.8.2016. [viitattu 3.5.2020].

Eskelinen, S. 2016b. Hemoglobiini HbA1c (B-HbA1c). <http://www.terveyskirjasto.fi>. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 4.5.2016. [viitattu 3.5.2020].

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21. painos. Porvoo: Bookwell Oy.

Insuliininpuutosdiabetes. 2018. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.5.2020. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50116> [viitattu 19.4.2020].

Ilanne-Parikka, P. Niskanen, L. Rönnemaa, T. Saha, M. T (toim.) 2019. Diabetes. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Iuga, A., McGuire M. J. 2014. Adherence and health care costs. Risk Management Healthcare Policy. WWW-Dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3934668/>.

Jantunen, A. & Pitkänen, E. 2011. Diabetesta sairastavan henkilön hoitoon sitoutuminen, NUOTTA-hanke sitoutumisen tukena Nurmijärven terveyskeskuksessa. Hämeen ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2011111414533> [viitattu 23.03.2020].

Kari, O., Niskanen, L., Lehtonen, H. & Arslanoski, V. 2013 Kuntoutumisen tukeminen. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kahkoska, A. R., Lawson, M. T., Crandell, J., Driscoll, K. A., Kichler, J. C., Seid, M., Maahs, D. M., Kosorok, M. C. & Mayer-Davis, E. J. 2019. Assessment of a Precision Medicine Analysis of a Behavioral Counseling Strategy to Improve Adherence to Diabetes Self-management Among Youth. *JAMA Netw Open* 5, 1. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6547107/> [viitattu 14.04.2020].

Korhonen, A., Kukkurainen, M., Luosujärvi, Riitta., Vidqvist, K. ja Vuorimaa, H. 2012. Pitkäaikaissairaana nuoren siirtymisessä aikuisten terveydenhuoltoon on haasteita. *Lääkärilehti* 39. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakari-lehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/pitkaaikaissairaana-nuoren-siirtymisessa-aikuisten-terveydenhuoltoon-on-haasteita/> [viitattu 23.03.2020].

Kornides M. L., Nansel T. R., Quick V., Haynie D. L., Lipsky L. M., Laffel L. M. B. & Mehta S. N. 2014. Associations of family meal frequency with family meal habits and meal preparation characteristic among families of youth with type 1 diabetes. *Child: Care, Health & Development* 3, 405-411. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=14&sid=e1fd71ee-1dd0-49e7-ad01-03696e9c428f%40sessionmgr4008&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=103929851&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Kristensen L. J., Birkebaek N. H., Mose A. H., Berg J. M. & Thastum M. 2018. Multi-informant path models of the influence of psychosocial and treatment-related variables on adherence and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *PLoS One* 9,13. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6147740/> [viitattu 14.04.2020].

Kyngäs, H. & Hentinen, M. 2009. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. Porvoo: WSOY Oppimateriaalit.

Lansing, A., Turner, S., Osborn, P., Winnick, J., Taheri, K., Murray, M., Butner, J., Wiebe, D. & Berg, C. 2018. Academic achievement and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes. *Children's Health Care* 1, 16-33. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=9&sid=e1fd71ee-1dd0-49e7-ad01-03696e9c428f%40sessionmgr4008&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=127424983&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Lewin A. B., Geffken G. R., Williams L. B., Duke D. C., Storch E. A. & Silverstein J. H. 2010. Development of the Diabetes Family Adherence Measure (D-FAM). *Children's Health Care* 1, 13-33. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=12&sid=c260ab88-96d9-4f96-b92e-df6afe1455de%40sdc-v-sessionmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=105152848&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Liu C.-P. 2011. Type 1 Diabetes – Complications, pathogenesis, and alternative treatments. E-kirja. Saatavissa: [https://books.google.fi/books?id=onZDwAAQ-BAJ&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fi/books?id=onZDwAAQ-BAJ&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) [viitattu 14.04.2020].

McNally, K. PHD, Rohan, J. MA, Pendley, J. S. PHD, Delamater, A. PHD & Drotar, D. PHD. 2010. Executive Functioning, Treatment Adherence, and Glycemic Control in Children with Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 6, 1159-1162. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=3&sid=877030c2-b9a3-4c5e-a9c8-5a4de25116e4%40sdc-v-sessionmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=105217098&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Metsävainio, M. 2013. Sosiaalinen toimintakyky – käsiteanalyttinen tutkimus. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden laitos. Pro gradu – tutkimus. Saatavissa: [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20130084/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20130084.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20130084/urn_nbn_fi_uef-20130084.pdf)

Mihailov, H. 2015. Diabetespotilaiden pysyminen perusinsuliinihoidossa. Itä-Suomen yliopisto. Terveystaloustiede. Sosiaali- ja terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma Saatavissa: [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20150464/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20150464.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20150464/urn_nbn_fi_uef-20150464.pdf) [viitattu 23.03.2020].

Mlynarczyk, S. M. 2013. Adolescents' Perspectives of Parental Practices Influence Diabetic Adherence and Quality of Life. *Pediatric Nursing* 4, 181-189. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=5&sid=877030c2-b9a3-4c5e-a9c8-5a4de25116e4%40sdc-v-sessionmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104206990&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Moore, S. M., Hackworth, N. J., Hamilton, V. E. & Cameron F. J. 2013. Adolescents with Type 1 Diabetes: parental perceptions of child health and family functioning and their relationship to adolescent metabolic control. *Health Qual*

*Life Outcomes* 1, 50. Saatavissa: <https://hglo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-11-50#citeas> [viitattu 14.04.2020].

Pierce J. S. & Jordan S. S. 2012. Development and Evaluation of the Pediatric Diabetes Routines Questionnaire. *Children's Health Care* 1, 56-77. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=7&sid=e1fd71ee-1dd0-49e7-ad01-03696e9c428f%40sessionmgr4008&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104521146&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Pulkkinen M., Sarvi M. 2019. Nuoren tyypin 1 diabeteksen vaikutukset vanhempaan ja perheeseen sekä vanhempien kokemuksia nuorelle suunnatusta hyväksymis- ja omistautumisterapiaan pohjautuvasta interventtiosta. Jyväskylän yliopisto. Psykologian laitos. Pro gradu -tutkielma. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/65269/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201908223870.pdf> [viitattu 17.05.2020]

Raskausdiabetes. 2013. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 26.6.2013. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50068> [viitattu 17.04.2020].

Reid, A. M., Balkhi, A. M., St. Amant, J., McNamara, J. P. H., Silverstein, J. H., Navia, L. & Geffken, G. 2013. Relations Between Quality of Life, Family Factors, Adherence, and Glycemic Control in Pediatric Patients with Type 1 Diabetes Mellitus. *Children's Health Care* 4, 295-310. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=7&sid=877030c2-b9a3-4c5e-a9c8-5a4de25116e4%40sdc-v-sessionmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104166655&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].

Sairastuminen ja kriisi. terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.1.2018. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/apua-ja-tukea/sairastuminen-ja-kriisi> [viitattu 26.04.2020].

Salminen A. 2011. Mikä on kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf) [viitattu 21.03.2020].

Sensoroinnin hyöty omahoidossa. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 29.4.2019. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/omahoito/verensokerin-omaseuranta/glukoosisensorointi/sensoroinnin-hy%C3%B6ty-omahoitoon> [viitattu 23.03.2020].

Smith, L. B., Kugler, B. B., Lewin, A. B., Duke, D. C., Storch, E. A. & Geffken, G. R. 2014. Executive Functioning, Parenting Stress, and Family Factors as Predictors of Diabetes Management in Pediatric Patients with Type 1 Diabetes Using Intensive Regimens. *Children's Health Care* 3, 234-252. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=65a7385e-9427-42d7-8cf0-8b2591d1de15%40pdc-v-sessionmgr04> [viitattu 20.3.2020].

Spaans, E., Van Hateren, K. J. J., Groenier, K. H., Bilo, H. J. G., Kleefstra, N., & Brand, P. L. P. 2018. Mealtime insulin bolus adherence and glycemic controls in adolescents on insulin pump therapy. *European Journal of Pediatrics* 12, 177. Saatavissa:

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=6ff3eb83-2efc-4b7f-bf76-bd98e3aca42e%40pdc-v-sessmgr05> [viitattu 20.03.2020].

Strandberg, T. 2017. Hoitoon sitoutuminen ja statiinihoito. Käypähoito-suositus. Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02529> [viitattu 26.04.2020].

Tuomi J. & Sarajärvi A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. EU: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) [viitattu 17.5.2020].

Tyypin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty. 18.5. 2020. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50056> [viitattu 19.04.2020].

World Health Organization 2019. Classification of Diabetes mellitus. Saatavissa: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1233344/retrieve> [viitattu 17.04.2020].

Zhang, L., Ellis D., Naar-King, S., Moltz, K., Carcone, A. & Dekelbab, B. 2016. Effects of Socio-Demographic Factors on Parental Monitoring, and Regimen Adherence Among Adolescents with Type 1 Diabetes: A Moderation Analysis. *Journal of Child & Family Studies* 1, 176-188. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=11&sid=e1fd71ee-1dd0-49e7-ad01-03696e9c428f%40sessionmgr4008&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=112131868&db=cin20> [viitattu 14.04.2020].



Tiedonhakutaulukko

Tietokanta	Rajaus	Ha- kusanat	Tulokset	Otsikon perus- teella valitut	Sisällön perus- teella valitut
Cinahl	2010-2020 aineistot, englanninkieliset tutkimukset	Diabetes AND Adoles- cen* AND Adher- ence	48	26	11
PubMed	2010 – 2020 aineis- tot, lapsi 6 - 12- vuotta, nuori 13-18- vuotta, englannin- kieliset teokset	Diabetes AND Adoles- cen* AND Adher- ence AND Self-care	267	32	1
Medic	2010-2020 aineistot, suomenkieliset tutkimukset	Diabete* AND nuor* AND hoitoon sitoutu- minen	22	2	0

Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä/tekijät, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineiston keruu ja menetelmä	Keskeiset tutkimustulokset
<p>1. Kahkoska A. R., Lawson M. T., Crandell J., Driscoll K. A., Kichler J.C., Seid M., Maahs D. M., Kosorok M. R. &amp; Mayer-Davis J. M. 2019</p> <p>Assesment of a Precision Medicine Analysis of a Behavioral Counseling Strategy to Improve Adherence to Diabetes Self-management Among Youth.</p>	<p>Soveltaa uutta tilastollista menetelmää virhepäätelmäanalyysiin, joka johtaa yksilöityyn hoitosääntöön niiden osallistujien tunnistamiseksi, jotka tästä interventiosta voivat hyötyä muutoksista HbA1c-prosenttiarvon, elämänlaadun ja kehon massaindeksin pisteiden muutosten perusteella 18 kuukauden aikana.</p>	<p>Tähän monikansalliseen kliiniseen tutkimukseen osallistui 258 13-16-vuotiasta nuorta, joilla oli tyypin 1 diabetes vähintään yhden vuoden ajan ja joilla oli englannin kielen taito. Osallistujilta vaadittiin HbA1c-prosenttimääräksi kokonaishemoglobiinista 8,0-13,0%, osallistuva omahoitaja eikä muita vakavia sairauksia. Tiedot kerättiin osallistujilta 18-kuukauden kohdalla, ja lopputuloksista poistettiin nuoret, joilta puuttuivat seurantaloksia tai jatkuvaa glukoosinseurantaa.</p>	<p>Menetelmän hyödyntämistä intervention muodossa nuorille, joilla on haasteita verensokerin kontrolloimisen kanssa, vaikeuksia painonhallinnassa ja elämänlaadun parantamiseen. Tällä joustavalla interventiolla oli positiivinen kokonaisvaikutus moniin psykososiaalisen hyvinvoinnin mittauksiin. Tutkimuksesta saatiin tietoa tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorten parhaasta lähestymistavasta edistää hoitoon sitoutumista ja verensokerin valvonnan seuraamista.</p>

<p>2. Kornides M. L., Nansel T. R., Quick V., Haynie D. L., Lipsky L. M., Laffel L. M. B. &amp; Mehta S. N. 2014</p> <p>Associations of family meal frequency with family meal habits and meal preparation characteristic among families of youth with type 1 diabetes</p>	<p>Selvittää yhteyksiä sosiodemografisten ominaisuuksien, perheiden ateriatottumusten ja aterioiden valmistuksen ominaispiirteiden välillä tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorien perheissä ja säännöllisten perheaterioiden vaikutusta yleiseen ruokavalion laatuun, hoitoon sitoutumiseen ja hoitotasapainoon.</p>	<p>Poikittaistutkimus. 282 8-18 -vuotiasta tyypin 1 diabetesta sairastavaa nuorta ja heidän vanhempansa vastasivat kyselyihin diabetekseen liittyvästä ja ruokavalioon liittyvästä käytöksestä.</p>	<p>Perheillä, jotka söivät säännöllisesti perheaterioita yhdessä, oli merkittävästi parempi ruokavalion laatu ja hoitoon sitoutuminen.</p>
<p>3. Kristensen L. J., Birkebaek N. H., Mose A. H., Berg J. M. &amp; Thastum M. 2018</p> <p>Multi-informant path models of the influence of psychosocial and treatment-related variables on adherence and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes mellitus</p>	<p>Tutkia mahdollisia yhteyksiä hoitoon sitoutumisen tai hoitotasapainon ja potilaiden ominaisuuksien, hoitomuotojen ja psykologisten muuttujien välillä nuorilla tyypin 1 diabeetikoilla.</p>	<p>valtakunnallinen tutkimus tanskalaisista 12-17 -vuotiaista tyypin 1 diabetesta sairastavista nuorista. 519 nuorta ja heidän vanhempansa täyttivät kyselyn.</p>	<p>Hyvä yleinen perheen toimivuus liittyi parempaan hoitoon sitoutumiseen.</p>

<p>4. Lansing A., Turner S., Osborn P., Winnick J., Taheri K., Murray M., Butner J., Wiebe D &amp; Berg C 2018</p> <p>Academic achievement and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes.</p>	<p>Tutkia ennustiko keskiarvolla mitattava koulumenestys hoitotasapainoa, joka voi reflektoida omavalvontaa ja siihen liittyviä yksilöllisiä ja muiden ihmissuhteiden välisiä prosesseja, jotka ovat tärkeitä diabeteksen omahoidossa</p>	<p>172 10-14-vuotiasta lasta ja heidän äitinsä täyttivät kyselyitä itsenäisesti ennen laboratorioaikaansa. Laboratorioajalla lapset suorittivat haastattelun, kognitiivisen testin ja monia muita rajoitetun ajan kyselyitä.</p>	<p>Korkeampi omavalvonta, minäpystyvyys diabeteksen hoidossa, hyväksyntä lapsen ja vanhempien suhteessa ja vähäisempi hyväksynnän hakeminen ikätovereilta olivat merkittävästi yhteydessä parempaan hoitomyöntyvyyteen, korkeampaan keskiarvoon ja matalampaa HbA1C-arvoihin.</p>
<p>5. Lewin A. B., Geffken G. R., Williams L. B., Duke D. C., Storch E. A. &amp; Silverstein J. H. 2010</p> <p>Development of the Diabetes Family Adherence Measure (D-FAM)</p>	<p>Kehittää ja validoida Diabetes Family Adherence Measure (D-FAM) -niminen kattava ja ajan tasalla oleva työkalu, joka on suunniteltu tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorien hoitoon sitoutumiseen liittyvän vanhempien käyttäytymisen arviointiin.</p>	<p>165 8-18 vuotiasta vähintään vuoden tyypin 1 diabetesta sairastanutta nuorta ja heidän huoltajaansa täyttivät kyselyn.</p>	<p>Vanhempien kannustavampi käytös ja kontrollointi liittyivät parempaan hoitoon sitoutumiseen.</p> <p>Vanhempien lisääntynyt seuranta liittyi korkeampaan hoitoon sitoutumiseen.</p> <p>Sellaisilla nuorilla oli parempi hoitoon sitoutuvuus, kenen van-</p>

			hempien arvioitiin osoittavan lisääntyneitä positiivista emotionaalista tukea.
6. McNally K. PHD, Rohan J. MA, Pendley J. S. PHD, Delamater A. PHD & Drotar D. PHD 2010 Executive Functioning, Treatment Adherence, and Glycemic Control in Children with Type 1 Diabetes	Tutkia suhteita suorituskyvyn, diabeteksen hoitoon sitoutumisen ja hoitotasapainon välillä	235 9-11 vuotiasta vähintään vuoden tyypin 1 diabetesta sairastanutta lasta ja heidän huoltajaansa osallistuivat 3 vuotta kestävään pitkäaikais tutkimukseen. Lapset ja heidän vanhempansa täyttivät kyselyitä ja lasten HbA1c-arvot kerättiin ottamalla näytteet sormenpäämittauksilla käyntien aikana.	Lasten suorituskyvyn tason oli yhteydessä hoitoon sitoutumiseen ja omahoitoon siten, että korkea suorituskyvyn taso oli yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen.
7. Mlynarczyk Susan M. 2013 Adolescents' Perspectives of Parental Practices Influence Diabetic Adherence and Quality of Life.	Tutkia ovatko vanhemmilta saatu tuki ja erilaiset vanhemmuuden tyylit yhteydessä diabeteksen hoitoon sitoutumiseen, hoito tasapainoon ja elämänlaatuun tyypin 1 diabetesta sairastavilla nuorilla.	Määrällinen poikittaistutkimus. 102 12-18-vuotiasta vähintään vuoden tyypin 1 diabetesta sairastavaa nuorta täytti kyselyn.	Vanhemmilta saatu tuki korreloi merkittävästi hoitoon sitoutumiseen. Nuoret, jotka kokivat vanhempansa noudattavan auktoritatiivista vanhemmuuden tyyliä, olivat sitoutuneempia hoitoonsa

			ja kokivat elämänlaatunsa paremmaksi. Nuoret kokivat hoidon onnistuvan paremmin, kun vanhemmat ja nuori tulevat toisistaan riippuvaisiksi työskentelemällä yhdessä näiden tulosten saavuttamiseksi.
8. Moore Susan M., Hackworth Naomi J., Hamilton Victoria E. & Cameron Fergus J. 2013. Adolescents with Type 1 Diabetes: parental perceptions of child health and family functioning and their relationship to adolescent metabolic control	Arvioida perheen toimivuutta ja nuoren käytöstä/ sopeutumista sekä tarkastella suhteita vanhempien ilmoittamien muuttujien, nuorten sokerihemoglobiinin arvojen, itse ilmoitetun terveyden ja diabeteksen omahoidon välillä	76 tyypin 1 diabetesta sairastavan nuoren vanhempaa täytti Child Health Questionnaire –Parent form – kyselyn. Heidän lapsensa toimittivat viimeisimmän sokerihemoglobiini arvonsa, antoivat itseilmoitetun terveydentilansa arvion ja täyttivät diabeteksen omahoidon mittarin.	Nuorten omahoitoon sitoutuminen on parempaa, kun vanhemmat käyttävät reagoivia vaikuttamisen menetelmiä, omaavat enemmän resursseja sisältäen tulot, lämmينhenkisyyden ja paremman mielenterveyden sekä ovat enemmän kannustavia ja vähemmän ristiriitaisia tai ahdistuneita.
9. Pierce Jessica S. & Jordan Sara S. 2012	Kuvata Lasten diabetes rutiineita kuvaavan kyselyn (PDRQ) kehitystä.	Kerättiin tietoa 198:lta vanhemmalta, joilla on 5-17 -vuotias lapsi tai nuori PDRQ-kyselyn	Diabetesspesifien rutiinien ja hoitomyöntyvyyden välillä positiivinen yhteys. Lapset, jotka ovat

Development and Evaluation of the Pediatric Diabetes Routines Questionnaire		avulla ja lisäksi mittareilla, jotka mittasivat lasten yleisiä rutiineja, perheen rituaaleja, diabeteksen hoitoon sitoutumista ja diabetesspesifiä perheen käyttäytymistä.	kykenevämpiä integroimaan heidän diabeteksen hoitonsa päivittäisiin rutiineihinsa omaavat paremman hoitomyöntyvyyden.
10. Reid A. M., Balkhi A. M., St. Amant J., McNamara J. P. H., Silverstein J. H., Navia L. & Geffken G. 2013 Relations Between Quality of Life, Family Factors, Adherence, and Glycemic Control in Pediatric Patients with Type 1 Diabetes Mellitus.	Tutkia suhdetta diabetekseen liittyvien perhetekijöiden, hoitoon sitoutumisen, elämänlaadun ja hoitotasapainon välillä tyypin 1 diabetesta sairastavilla nuorilla.	70:tä 9-18 vuotiasta vähintään puoli vuotta tyypin 1 diabetesta sairastanutta nuorta ja heidän huoltajaansa haastateltiin erikseen hoitoon sitoutumisesta ja he täyttivät itsenäisesti kyselyitä. HbA1c-arvot saatiin poliklinikalta rutiinikäyntien yhteydessä.	Elämän laadun parantuminen oli yhteydessä parantuneeseen hoitoon sitoutumiseen.
11. Smith L. B., Kugler B. B., Lewin A. B., Duke D. C., Storch E. A. & Geffken G. R 2014	Tutkia yhteyttä lapsi-, vanhempi- ja perhetason muuttujien sekä	Koulutetut tutkimusassistentit haastattelivat 72:ta 8-18 vuotiaasta lasta ja heidän vanhem-	Diabeteksen sairastamisen kesto oli merkittävästi yhteydessä vanhempien ilmoittamaan

Executive Functioning, Parenting Stress, and Family Factors as Predictors of Diabetes Management in Pediatric Patients with Type 1 Diabetes Using Intensive Regimens.	hoitoon sitoutumisen ja hoitotapainon välillä tyypin 1 diabetesta sairastavilla lapsilla.	paansa erikseen hoitoon sitoutumisesta ja he täyttivät kyselyn itsenäisesti jäljelle jääneistä kysymyksistä itsenäisesti. Hoitajat ottivat sormenpääverinäytteet HbA1c-arvon saamiseksi osana potilaiden tavallisia poliklinikkakäyntejä.	hoitoon sitoutumiseen. Diabeteksen sairastamisen kesto ja perheen tulot olivat merkittävästi yhteydessä lapsen HbA1C-arvoihin.
12. Zhang L., Ellis D., Naar-King S., Moltz K., Carcone A & Dekelbab B. 2016 Effects of Socio-Demographic Factors on Parental Monitoring, and Regimen Adherence Among Adolescents with Type 1 Diabetes: A Moderation Analysis	Selvittää tasoittavatko nuorten ja perheiden sosiodemografiset tekijät suhdetta vanhempien valvonnan ja nuoren hoito-ohjeiden noudattamisen välillä.	Poikittaistutkimus. Tieto kerättiin 267:ltä 12-18-vuotiaalta vähintään kuusi kuukautta diabetesta sairastaneelta nuorelta ja heidän vanhemmiltaan. Tieto kerättiin klinikkakäyntien yhteydessä ja kesti keskimäärin yhden tunnin.	Tietty valvonnan tavat kuten kuinka usein vanhemmat tarkkailivat tai olivat läsnä diabeteksen hoitotoimenpiteiden aikana, oli yhteydessä parempaan hoito-ohjeiden noudattamiseen.



Sisällönanalyysi, aineiston redusointi

ALKUPERÄINEN ILMAISU	SUOMENKIELINEN KÄÄNNÖS	PELKISTETTY ILMAISU
Adolescent adherence to self-care regimes and/or glycaemic control are better when parents use 'responsive' influencing strategies, have greater resources including income, warmth and better mental health, are more supportive and less conflicted or distressed.	Nuorten omahoitoon sitoutuminen on parempaa, kun vanhemmat käyttävät "reagoivia" vaikutusstrategioita, omaavat enemmän resursseja sisältäen tulot, lämmينhenkisyys ja paremman mielenterveyden sekä ovat enemmän kannustavia ja vähemmän ristiriitaisia tai huolestuneita.	"Reagoiva" vanhemmuustyyli Hyvä taloudellinen tilanne Vanhempien lämmينhenkisyys Vanhempien hyvä mielenterveys Vanhempien kannustava asenne
better adherence and health status was found in youth whose parents were rated as displaying increased positive emotional support (e.g., expressing understanding regarding the difficulties of living with diabetes, being approachable to discuss diabetes-related topics, and relating to their child about having diabetes	parempaa hoitoon sitoutumista havaittiin sellaisilla nuorilla, joiden vanhempien arvioitiin osoittavan lisääntyntä emotionaalista tukea esim. ilmaista ymmärrystä diabeteksen kanssa elämisen vaikeuksista, olevan helposti lähestyttävä keskustelemaan diabetekseen liittyvistä aiheista ja olevan ymmärtäväinen lastansa kohtaan diabeteksen sairastamisen suhteen	Vanhempien emotionaalinen tuki

Child executive functioning showed moderate, significant relationships with parent report of adherence and child-reported adherence.	Lapsen suorituskky osoitti kohtalaisia, merkittäviä suhteita vanhempien ilmoittaman hoitoon sitoutumisen ja lapsen ilmoittaman hoitoon sitoutumisen välillä	Lapsen hyvä suorituskky
a significant, positive relation between the frequency of diabetes-specific routines and treatment adherence was supported	diabetekseen liittyvien rutiinien tiheyden ja hoitoon sitoutumisen välillä merkittävä positiivinen suhde	Tiheät diabetekseen liittyvä rutiinit
children who are more capable of integrating their regimen into the organization of daily routines have better adherence to medical treatment regimens	lapset, jotka kykenevät integroimaan hoitotoimensä päivittäisiin rutiineihinsa, on paremmin sitoutuneita lääkehoitoon	Diabeteksen hoidon yhdistäminen muihin päivän rutiineihin
higher adolescent self-control, self-efficacy for diabetes management, acceptance in adolescent–mother and father relationship, as well as less extreme peer relationship orientation were significantly associated with better adherence	nuoren tiheämpi omaseuranta, minäpystyvyys diabeteksen hoidossa, hyväksyntä nuoren ja äidin sekä isän välisessä suhteessa ja vähäisempi hyväksynnän hakeminen ikätovereilta olivat merkittävästi yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen.	Tiheä omaseuranta Hyvä minäpystyvyys diabeteksen hoidossa Hyväksyntä nuoren ja vanhempien välillä Vähäisempi hyväksynnän hakeminen ikätovereilta

particular monitoring practices such as the frequency with which parents observed or were present during diabetes management tasks were related to better regimen adherence	erityiset seurantakäytännöt, kuten tiheys, kuinka usein vanhemmat tarkkailivat tai olivat läsnä diabeteksen hoitotoimenpiteiden aikana, liittyivät parempaan hoito-ohjeiden noudattamiseen	Vanhempien tarkkailu tai läsnäolo diabeteksen hoitotoimenpiteiden aikana
The FLEX intervention included a behavioral counseling strategy that integrated motivational interviewing and problem-solving skills training to increase adherence to diabetes self-management.	FLEX-interventio sisälsi käyttäytymisneuvontastrategian, joka integroi motivoivaan haastatteluun ja ongelmanratkaisutaitojen koulutukseen lisäämään diabeteksen omahoidon noudattamista ja hoitoon sitoutumista.	Motivoiva haastattelu Ongelmanratkaisutaitojen kehittäminen Hoitoon sitoutumisen tukeminen
Families with regular family meals had significantly better diet quality as measured by the Healthy Eating Index and the NRF9.3, and adherence to diabetes management	Perheet, joissa syötiin säännöllisesti aterioita yhdessä, oli merkittävästi parempi ruokavalion laatu ja sitoutuminen diabeteksen hoitoon.	Säännölliset perheateriat
good general family functioning was related to better adherence	hyvä yleinen perheen toimivuus oli yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen	Perheen hyvä toimivuus
the level of the child's executive functioning was associated with treatment adherence and self-management such that high levels of executive functioning related to better adherence	lapsen suorituskyvyn tason oli yhteydessä hoitoon sitoutumiseen ja omahoitoon siten, että suorituskyvyn korkea taso oli yhteydessä parempaan hoitoon sitoutumiseen.	Hyvä suorituskyky

As the perceived level of parental support increased, so did the adolescent's adherence to a prescribed treatment plan.	Kun havaittu vanhemmilta saatu tuen taso kasvoi, samoin kasvoi nuoren sitoutuminen määrättyyn hoitoon.	Vanhemmilta saatu tuki
Adolescents who perceived their parents to have authoritative parenting styles also had better adherence to their prescribed treatment plan	Nuoret, jotka havaitsivat vanhempiansa noudattavan auktoritatiivista vanhemmuuden tyyliä, olivat myös sitoutuneempia määrättyyn hoitosuunnitelmaansa.	Auktoritatiivinen vanhemmuus
Improved QOL was associated with improved adherence to a diabetes treatment regimen.	Parantunut elämänlaatu oli yhteydessä parantuneeseen diabeteksen hoito-ohjeiden noudattamiseen.	Hyvä elämänlaatu

## Sisällönanalyysi, aineiston klusterointi

PELKISTETTY ILMAISU	ALALUOKKA	YLÄ-LUOKKA	PÄÄ-LUOKKA
"reagoiva" vanhemmuustyyli auktoritatiivinen vanhemmuus	VANHEMMUUDEN TYY-LIT	PERHEE- SEEN LIITTYVÄT TEKIJÄT	H O I T O N  S I T O U T U M I S T A  T U K E V A T  T E K I J Ä T
hyvä taloudellinen tilanne vanhempien hyvä mielenterveys	VANHEMPIEN RES- URRSIT		
vanhempien lämminhenkisyys vanhempien kannustava asenne vanhempien emotionaalinen tuki hyväksyntä nuoren ja vanhempien välillä vanhemmilta saatu tuki	VANHEMMAN JA NUOREN VÄLINEN SUHDE		
vanhempien tarkkailu tai läsnäolo diabeteksen hoitotoimenpiteiden ai- kana	VANHEMPIEN OSALLIS- TUMINEN DIABETEKSEN HOITOTOIMENPITEISIIN		
Säännölliset perheateriat perheen hyvä toimivuus	PERHEEN YHTEISTOI- MINTA		
hyvä suorituskky hyvä minäpystyvyys diabeteksen hoidossa vähäisempi hyväksynnän hakeminen ikätovereilta hyvä suorituskky	NUOREN TAIDOT JA OMINAISUUDET	NUOREN LIITTYVÄT TEKIJÄT	
tiheät diabetekseen liittyvä rutiinit diabeteksen hoidon yhdistäminen muihin päivän rutiineihin tiheä omaseuranta	NUOREN RUTIINIT		
Hyvä elämänlaatu	HYVÄ ELÄMÄNLAATU		
Motivoiva haastattelu Hoitoon sitoutumisen tukeminen	NUOREN MOTIVOINTI JA TUKEMINEN		
Ongelmanratkaisutaitojen kehittäminen	ONGELMANRATKAISU- TAITOJEN KEHITTÄMINEN		

